



book-olds.ru

НОВЕЙШИЕ АНГЛИЙСКИЕ БРОНЕНОСЦЫ



(https://www.prilib.
2c02-4ded-
add7-
4aa091861509/187

Автор

Мордовин Павел Александрович

Описание

Мордовин, Павел Александрович

Новейшие английские броненосцы /

Составил капитан-лейтенант Пав.

Мордовин. - Санкт-Петербург : Тип.

Морского министерства, 1884. -VI, 138, [2]

с., [15] л. черт., табл. : табл. ; 23 x 15,3 см. -

Библиогр. в тексте и подстроч. примеч.. -

Экз.: без обл., во владельческом

переплете; деф.: с. 136-137 отсутствуют.

.

1. Государственная власть (коллекция).

Источник электронной копии: ПБ

Место хранения оригинала: ВМА

Издательство

Тип. Морского министерства (/search?

f%5B0%5D=field_book_publisher%3A186629)



(https://www.prilib.ru/sites/default/files/book_p
2c02-4ded-add7-4aa091861509/1870052

(https://www.prilib.ru/sites/default/files/book_p
2c02-4ded-add7-4aa091861509/1870053

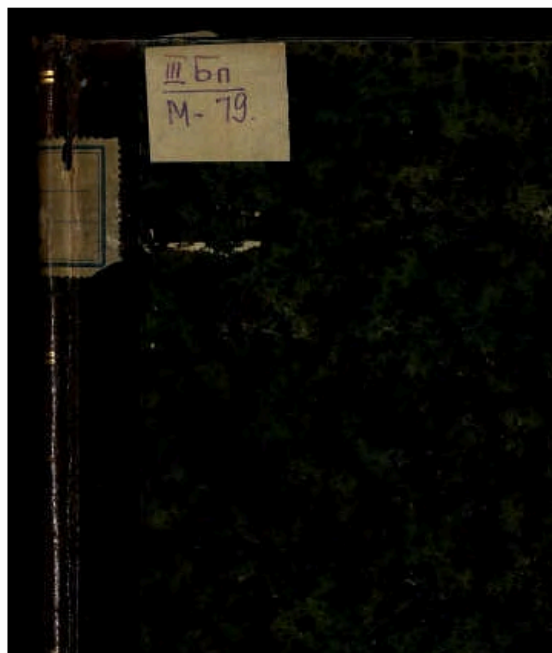
0



Масштаб:2.00

Страница 1 из 182

Перейти



III Бп
М-79.



IX

БИБЛИОТЕКА
МОРСКОЙ АКАДЕМИИ

Шк. ф. X9 85

Полка X

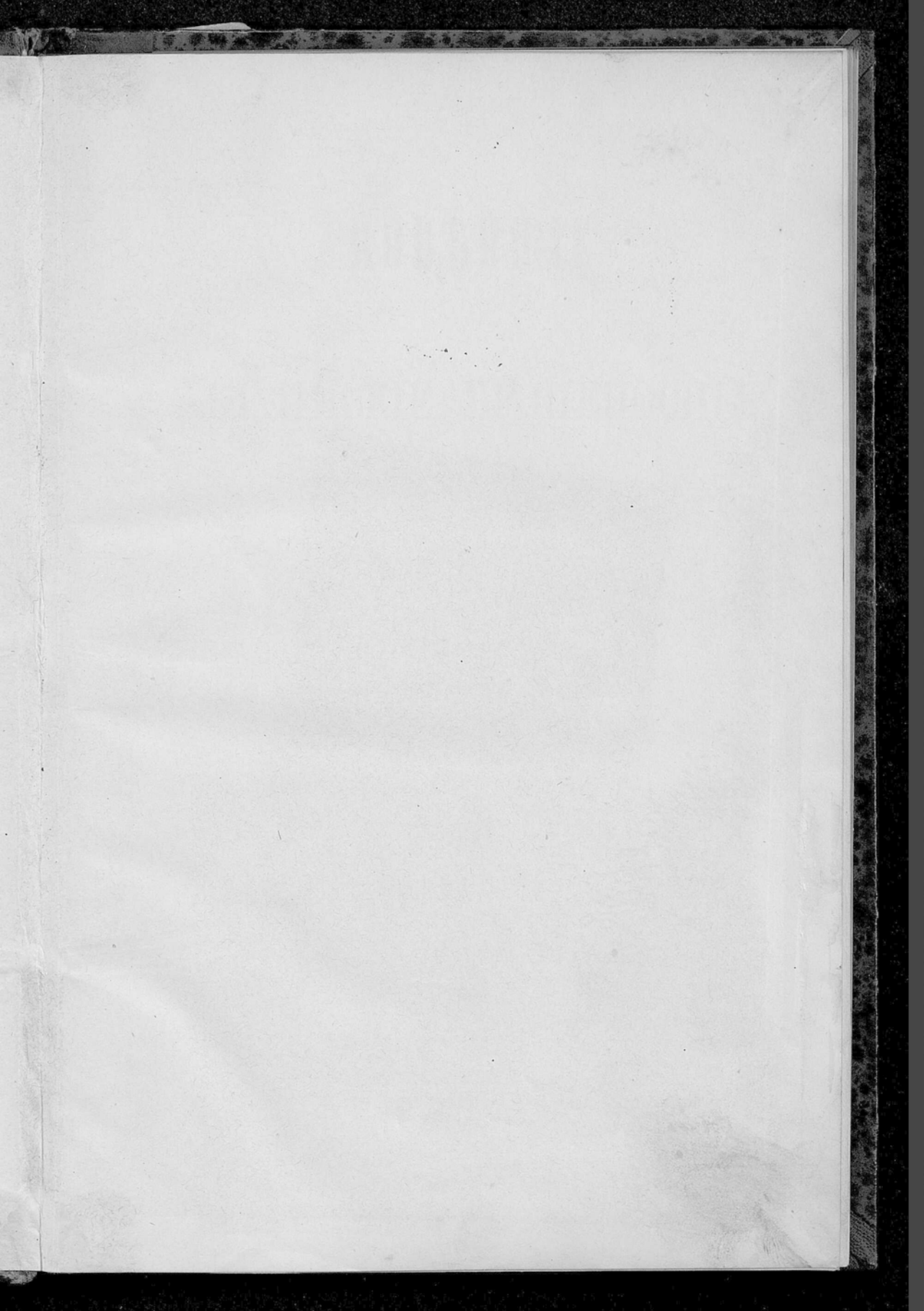
№ 2156

2017

2017

ВОЗВРАТИТЕ КНИГУ НЕ ПОЗЖЕ
обозначенного здесь срока

	20	122276	





2
1
1
1
1

1
1
1

№	<i>IX</i>
	<i>24</i>
	<i>1.</i>

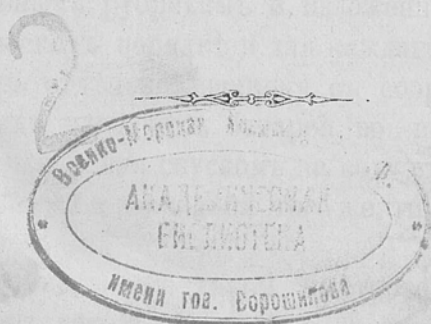
31650
стеку Меренго Училища.
Ш-Бл
М-79

НОВѢЙШІЕ

АНГЛІЙСКІЕ БРОНЕНОСЦЫ.

СОСТАВИЛЪ

КАПИТАНЪ-ЛЕЙТЕНАНТЪ *Нав. Мордовинъ.*



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ МОРСКАГО МИНИСТЕРСТВА ВЪ ГЛАВНОМЪ АДМИРАЛТЕЙСТВѢ.

1884.

к

122276
80 122276

ИЧВ. 4305.

IV 579
II AA 33 (Англия)

Печатано по распоряженію Морского Министерства.



1951

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Представляемая работа служить продолженіемъ порученнаго мнѣ Морскимъ Министерствомъ труда: составить, по данной программѣ, описаніе броненосныхъ судовъ и боевыхъ крейсеровъ, существующихъ въ настоящее время въ каждой болѣе или менѣе сильной морской державѣ—какъ въ Европѣ, такъ и въ другихъ частяхъ свѣта. Первымъ осуществленіемъ такого порученія было изданіе, въ маѣ 1878 года, во время засѣданій Берлинскаго конгресса, составленной мною книги: *Англійскій броненосный флотъ*, въ которой заключаются всѣ имѣвшіяся у насъ до того времени свѣдѣнія объ этомъ флотѣ, разобранныя по специальнымъ рубрикамъ и изложенныя въ книгѣ въ хронологическомъ порядкѣ и для каждаго типа броненосныхъ судовъ отдѣльно, начиная съ сооруженія первыхъ броненосныхъ плавучихъ батарей во время Крымской кампаніи и оканчивая спускомъ на воду въ 1876 году броненосца *Inflexible* и закладкой того же типа броненосцевъ *Ajax* и *Agamemnon*.

Чтобы показать—съ какой быстротой продолжаютъ до сихъ поръ чередоваться одно за другимъ усовершенствованія и изобрѣтенія по всѣмъ отраслямъ военно-морской техники, мы, не перечисляя ихъ здѣсь въ подробности за послѣдніе 25—30 лѣтъ, укажемъ только на главнѣйшія изъ нихъ, совершившіяся въ Англіи сравнительно въ

короткій промежутокъ времени, послѣ спуска на воду броненосца *Inflexible*. Въ эти послѣдніе 6—7 лѣтъ, англійское адмиралтейство должно было строить новые броненосцы и переформировать прежній флотъ подъ вліяніемъ трехъ главныхъ техническихъ факторовъ:

Во первыхъ—продолжая до послѣдняго времени вооружать военныя суда наръзной артиллеріей изъ орудій, *заряжающихся съ дула*, адмиралтейство, на основаніи указаній горькаго опыта, признало наконецъ необходимость перевооружить весь флотъ орудіями, *заряжающимися съ казенной части*, къ выдѣлкѣ которыхъ въ Англіи было приступлено очень недавно. Ближайшимъ послѣдствіемъ такой перемѣны было, между прочимъ, созданіе въ Англіи новаго типа *барбетныхъ броненосцевъ*.

Во вторыхъ—кораблестроительное искусство, продолжая соперничать съ наръзной артиллеріей и изыскивая всѣ способы, чтобы сдѣлать броню непроницаемою, воспользовалось нынѣ составными сталежелезными плитами, чтобы бронировать ими броненосныя суда новѣйшей постройки, такъ какъ продолжительныя испытанія доказали неоспоримыя преимущества этихъ плитъ надъ прежними—железными.

Въ третьихъ—минное дѣло развилось и упрочилось въ Англіи въ такой мѣрѣ, что составляетъ не только обязательную *часть вооруженія* каждаго боеваго судна, но уже побудило адмиралтейство согласиться на постройку, въ видѣ опыта, такого спеціального судна, какъ изложено ниже въ своемъ мѣстѣ (*), у котораго не артиллерія, а мины и шпиронъ составляютъ главное наступательное оружіе.

Взаимодѣйствіемъ указанныхъ трехъ факторовъ объясняются главнымъ образомъ всѣ перемѣны, происшедшія въ послѣднее время въ кораблестроительной дѣятель-

(*) Смотри стран. 112—133.

ности англійскаго адмиралтейства. Въ представляемой работѣ я постарался, насколько позволилъ собранный матеріалъ, выяснитъ главныя изъ этихъ перемѣнъ, съ объясненіемъ вызвавшихъ ихъ техническихъ причинъ и въ связи съ международнымъ соперничествомъ изъ за торговаго и военнаго преобладанія на моряхъ.

При составленіи описанія судовъ, я руководился прежней программой, распредѣливъ имѣющіяся о нихъ свѣдѣнія по слѣдующимъ специальнымъ рубрикамъ:

Общая соображенія, которыми руководствовалося англійское адмиралтейство при проектированіи судна.

Главные размѣренія судна.

Система постройки корпуса.

Броня и подкладка, съ показаніемъ толщины броневыхъ плитъ и размѣщенія ихъ по корпусу.

Машина, ея система, размѣры и испытанія.

Рангоутъ, его размѣры, площадь парусности и мореходныя качества судна.

Артиллерія и мины—число, калибръ и уголь обстрѣла орудій, а также система миннаго вооруженія.

Стоимость судна, его корпуса, машины и исправленій. Эта стоимость показана въ фунтахъ стерлинговъ.

Примѣчаніе, въ которомъ указывается продолжительность плаванія судна послѣ спуска его на воду, гдѣ судно находится въ послѣднее время и вообще всѣ прохожденіе его службы и главнѣйшихъ ея событій.

Чтобы пополнить эти рубрики соотвѣтствующими специальными свѣдѣніями и данными, я пользовался послѣдними изъ слѣдующихъ печатныхъ источниковъ и сочиненій:

Выписки изъ иностранныхъ журналовъ и газетъ, въ которыхъ имѣются особые специальные отдѣлы по разнымъ вопросамъ военно-морской техники.

Чертежи и спецификаціи иностранныхъ военныхъ су-

довъ, хранящіеся въ специальныхъ отдѣленіяхъ Морскаго Техническаго комитета.

Англійскій броненосный флотъ, изданіе 1878 года.

British Navy, by Thomas Brassey, 1882—1883.

Our Iron-clad ships, by E. J. Reed.

War-ships and Navies of the World, by J. King, 1880.

Les Navires de combats les plus récents, par M. Marchal.

Tableau général de l'histoire maritime contemporaine, par Capitaine Chabaud-Arnault, 1881.

По поводу пользованія иностранными печатными источниками для своей работы, я долженъ высказать здѣсь тоже, что уже было напечатано въ предисловіи къ составленной мною книгѣ: *Англійскій броненосный флотъ* (изданіе 1878 года):

«Хотя изъ иностранныхъ сочиненій и изданій я старался извлечь всѣ подробности, соотвѣтственно принятымъ рубрикамъ, но, тѣмъ не менѣе, составленные описанія судовъ даютъ только *общее* понятіе о системѣ постройки ихъ корпуса, машины, артиллеріи, минной части и проч., такъ какъ главное назначеніе этихъ описаній состоитъ въ опредѣленіи *общаго* характера судовъ и ихъ типовъ,—чѣмъ въ значительной степени облегчается сравнительное изученіе боевыхъ силъ иностранныхъ флотовъ. Если же къ этому потребовалось бы еще присоединить всѣ техническія подробности по кораблестроенію, машинамъ, артиллеріи и минному дѣлу, то, очевидно, что для удовлетворенія такого требованія понадобилось бы составить большіе томы, не только для каждаго флота отдѣльно, но даже для судовъ какого нибудь одного типа. Поэтому, техникамъ и специалистамъ по разнымъ отраслямъ военно-морскаго искусства, слѣдуетъ обращаться за подробными свѣдѣніями и справками въ отдѣленія Техническаго комитета Морскаго Министерства, въ которыхъ сосредоточиваются различные чертежи и специфікаціи

по иностраннымъ флотамъ и преимущественно для англійскихъ судовъ.

«Кромѣ того, въ поименованныхъ сочиненіяхъ и изданіяхъ, хотя описаніе судовъ составлено тоже въ хронологическомъ порядкѣ, но или безъ распредѣленія судовъ по типамъ въ каждомъ государствѣ, или же одновременно для нѣсколькихъ однотипныхъ судовъ въ разныхъ государствахъ вмѣстѣ. Точно также въ нѣкоторыхъ сочиненіяхъ вовсе не упоминается, на примѣръ, о рангоутѣ, парусности и стоимости судовъ, а больше говорится объ ихъ корпусѣ, машинѣ, артиллеріи и проч., тогда какъ въ другихъ сочиненіяхъ замѣчается обратное. Такъ что каждое изъ упомянутыхъ сочиненій можетъ служить хорошимъ дополненіемъ одно другому, заключая въ себѣ отличный разнородный матеріалъ для специальныхъ справокъ; но, говоря вообще, имѣющіяся въ нихъ свѣдѣнія разбросаны по отдѣламъ и главамъ и, кромѣ того, въ каждомъ изъ нихъ разсматривается развитіе военно-морской техники не съ одинаковой полнотой для всѣхъ отраслей военноморскаго дѣла, а по одному какому нибудь предмету подробно, чѣмъ по другимъ. Чтобы избѣжать такой разбросанности, я принялъ за общее правило, во первыхъ—составить описаніе судовъ для cadaго государства въ хронологическомъ порядкѣ и для cadaго типа отдѣльно, какъ уже сказано выше, и во вторыхъ—сгруппировать свѣдѣнія для судовъ систематически, соотвѣтственно означеннымъ выше рубрикамъ. При этомъ необходимо также сказать, что при описаніяхъ судовъ одинаковаго типа невольно приходилось дѣлать повторенія въ текстѣ принятыхъ рубрикъ, не смотря на неоднократныя ссылки и указанія на предыдущія описанія судовъ. Такія неизбѣжныя повторенія вызывались необходимостью, во первыхъ, лучше и яснѣе охарактеризовать описываемое судно, не нарушая даваемой характеристики частыми

ссылками на предыдущія описанія, и во вторыхъ—англійскія суда не только одного типа, но даже одинаковыхъ размѣреній, имѣютъ много отличій въ подробностяхъ постройки корпуса, машинъ, рангоута, артиллеріи и проч. которыя невозможно было выяснитъ безъ повторенія текста ихъ описаній по рубрикамъ».

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Вашенные и казематированные броненосцы:

	СТРАН.
<i>Inflexible</i>	1— 45
<i>Ajax</i> и <i>Agamemnon</i>	46— 56
<i>Colossus</i> и <i>Edinburgh</i> (бывшій <i>Majestic</i>)	57— 75

Барбетные броненосцы:

Первая серия: <i>Collingwood</i> , <i>Rodney</i> и <i>Howe</i>	} 94—111
Вторая серия: <i>Camperdown</i> , <i>Benbow</i> и <i>Anson</i>	

Броненосные крейсера:

<i>Impérieuse</i> и <i>Warspite</i>	88— 93
Броненосный таранъ <i>Conqueror</i>	76— 87
Таранъ-миноносецъ <i>Polyphemus</i>	112—138

ОТ АВТОРА

ВВЕДЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1—45	Введение
46—56	Глава I. Общие сведения о работе
57—75	Глава II. Описание работы

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

94—111	Глава I. Общие сведения о работе
112—138	Глава II. Описание работы

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

139—156	Глава I. Общие сведения о работе
157—174	Глава II. Описание работы
175—192	Глава III. Заключение
193—210	Глава IV. Литература

Inflexible.

Проектирование и постройка броненосца *Inflexible*, съ его собратьями по типу, составляет въ броненосномъ судостроеніи такую же эру въ послѣднее десятилѣтіе, какая соотвѣтственно принадлежала броненосцамъ разныхъ типовъ въ теченіи 25-ти лѣтняго сооруженія англійскаго броненоснаго флота. Обстоятельства, предшествовавшія проектированію этого броненосца и имѣвшія непосредственное вліяніе на выборъ его типа, были въ общихъ чертахъ слѣдующія.

Вслѣдствіе гибели, въ сентябрѣ 1870 года, броненоснаго фрегата *Captain*, построеннаго по чертежамъ капитана Кольза, англійское правительство назначило особую комиссію, подъ председательствомъ лорда Дофферина, изъ специалистовъ—моряковъ, судостроителей и другихъ компетентныхъ лицъ, для разсмотрѣнія чертежей уже готовыхъ и еще строившихся броненосныхъ судовъ въ Англіи. Кромѣ обсужденія разныхъ второстепенныхъ вопросовъ о броневоѣ защитѣ, рангоутѣ, боковыхъ киляхъ, паровыхъ машинахъ, объ опредѣленіи дѣйствительной силы машинъ не номинально, а по индикатору, а также объ измѣреніи военныхъ судовъ только однимъ водоизмѣщеніемъ, комиссія эта, какъ видно изъ ея отчета, опубликованнаго въ 1872 году (*), обратила главное вниманіе на классификацію существовавшихъ тогда въ Англіи военныхъ судовъ по типамъ и на соотвѣтствіе проектовъ и чертежей дѣйствительному служебному назначенію судовъ. Напримѣръ, по поводу служебнаго назначенія броненосцевъ типа *Devastation* (**), комиссія эта выразила въ своемъ

(*) *Report of the Committee to examine the designs, upon which ships of war have recently been constructed, 1872.*

(**) *Devastation, Thunderer и Dreadnought* принадлежать къ типу казематированныхъ, башенныхъ и безрангоутныхъ броненосцевъ, способныхъ совершать большіе морскіе переходы.

отчетъ слѣдующее мнѣніе: «Коммисія съ сожалѣніемъ смотритъ на то, что представляется большинству изъ насъ неизбѣжной неудачей въ попыткѣ соединить въ одномъ суднѣ высшую степень наступательныхъ и оборонительныхъ средствъ съ хорошими качествами паруснаго судна, и мы единодушно привѣтствовали бы, какъ самое драгоцѣнное пріобрѣтеніе и какъ торжество корабельной архитектуры—судно, соединяющее въ себѣ всѣ эти повидимому несовмѣстимыя условія. Въ настоящее же время, мы должны смотрѣть на достиженіе подобной, весьма желательной цѣли, какъ на неразрѣшимую задачу, а потому полагаемъ, что наши отдаленныя владѣнія и торговые интересы въ различныхъ частяхъ свѣта, будутъ лучше защищены судами типа *Devastation*, дѣйствующими изъ центровъ морскихъ силъ, устроенныхъ гдѣ нужно, чѣмъ рангоутными броненосцами съ ограниченной боевою силою, какъ *Audacious*, *Monarch*, *Sultan* и другіе. Однимъ словомъ, необходимо руководствоваться болѣе строгою и опредѣленною специализаціею судовъ при составленіи ихъ чертежей».

По единогласному отзыву всѣхъ членовъ коммисіи, этотъ типъ казематированныхъ, башенныхъ, мореходныхъ, но безмачтовыхъ броненосцевъ, будетъ принадлежать къ лучшимъ линейнымъ судамъ боеваго флота и составлять въ ближайшемъ будущемъ первоклассныя боевыя суда для службы во всѣхъ европейскихъ моряхъ, а также, въ случаѣ надобности, для переходовъ чрезъ Атлантическій океанъ. При этомъ коммисія признала полезнымъ, чтобы будущія суда этого типа имѣли уголъ остойчивости не менѣе 50°, для обезпеченія ихъ безопасности во время морскихъ переходовъ; чтобы броневой поясъ по ватерлиніи, возвышающійся отъ воды на этихъ судахъ не больше 6-ти футовъ, былъ бы приподнятъ выше въ носовой части корпуса у новыхъ броненосцевъ, и, наконецъ, чтобы при постройкѣ этихъ судовъ было обращено большое вниманіе на употребленіе *пробки*, для большей безопасности и *облегченія* ихъ корпуса, въ виду возрастающей необходимости защищать такія суда болѣе толстой броней и вооружать ихъ самой сильной артиллеріей.

Очевидно, что, для осуществленія главныхъ предложеній этой коммисіи, потребовалось построить броненосное судно не по

обыкновенно принятымъ до того времени чертежамъ, а съ болѣе или менѣе значительнымъ отъ нихъ отступленіемъ. Такое отступленіе могло выразиться двояко: или въ болѣе полномъ образованіи подводной части корпуса, или съ болѣе значительной шириной, чѣмъ у существовавшихъ тогда броненосцевъ. Уже въ то время не представлялось затрудненій для выбора лучшаго образца судна съ плоскодоннымъ образованіемъ корпуса, такъ какъ въ Англіи и другихъ государствахъ имѣлось тогда значительное число плоскодонныхъ броненосцевъ, построенныхъ преимущественно для охраны береговъ и прибрежнаго плаванія. Что же касается вопроса о пользѣ постройки болѣе широкихъ судовъ, то, изъ англійскихъ корабельныхъ инженеровъ, г. Риду удалось первому, по мѣрѣ развитія броненоснаго судостроенія въ Англіи, практически рѣшить этотъ вопросъ въ пользу постройки относительно болѣе широкихъ броненосныхъ судовъ, которыя, сравнительно съ болѣе длинными броненосцами, носятъ болѣе толстую броню, болѣе тяжелую артиллерію и, въ тоже время, не уступаютъ имъ ни въ парусныхъ и паровыхъ, ни въ мореходныхъ качествахъ и обладаютъ большою скоростью хода^(*). На теоретическую и практическую разработку этихъ вопросовъ было обращено особенное вниманіе въ Англіи въ тотъ періодъ времени, когда г. Ридъ занималъ должность главного судостроителя англійскаго флота. Одновременно съ г. Ридомъ и послѣ него, тѣже изслѣдованія продолжались подъ руководствомъ г. Фруда, но больше теоретически и только по моделямъ. На необходимость же практическаго примѣненія результатовъ этихъ изслѣдованій, г. Фрудъ указалъ комисіи лорда Дoffерина, въ которой онъ состоялъ членомъ. При проектированіи броненоснаго фрегата *Bellerophon*, спущеннаго на воду въ 1865 году, г. Ридъ призналъ возможнымъ увеличить его ширину и уменьшить отношеніе длины къ ширинѣ до 5,35, безъ всякаго ущерба для морскихъ и паровыхъ качествъ этого судна, сравнительно съ броненосцами того же типа, у которыхъ это отношеніе со-

(*) Объ этомъ болѣе подробно изложено въ известномъ сочиненіи г. Риды. *Our iron-clad ships*, изданіе 1869 года, а также въ книгѣ: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года.

ставляло 6 и 6, 5. Въ англійскомъ адмиралтействѣ имѣются данныя, которыя удостовѣряютъ, что, послѣ постройки фрегата *Bellerophon*, г. Ридъ, продолжая развивать далѣе свои идеи, составилъ чертежи броненоснаго судна, у котораго отношеніе длины къ ширинѣ было уменьшено до 4,5. Осуществленіе его проектовъ пріостановилось, какъ извѣстно, вслѣдствіе упомянутой выше гибели броненосца *Captain*, вызвавшей назначеніе г. Барнаби, вмѣсто г. Рида, на должность главнаго судостроителя англійскаго флота. Сославшись на эти факты въ комисіи съ научной точки зрѣнія, г. Фрудъ подтвердилъ, на основаніи своихъ теоретическихъ изслѣдованій, не только справедливость соображеній г. Рида, но и возможность еще большаго уменьшенія на чертежахъ отношенія длины къ ширинѣ для боевыхъ броненосцевъ типа *Devastation*. Но, съ другой стороны, комиссія не могла упустить изъ виду того факта, что относительно малая ширина существующихъ нынѣ доковъ въ англійскихъ адмиралтействахъ должна служить однимъ изъ главныхъ факторовъ, помимо научныхъ выводовъ, при составленіи чертежей для современныхъ боевыхъ судовъ разныхъ типовъ.

Обобщая сказанное выше относительно служебнаго назначенія броненосцевъ типа *Devastation*, названныхъ комиссіей лорда Дофферина «первоклассными боевыми броненосцами ближайшаго будущаго», мы видимъ—какая сложная задача была предъявлена англійскому адмиралтейству, для согласованія и осуществленія предложеній этой комисіи послѣ постройки броненосца того же типа *Dreadnought*, спущеннаго на воду въ мартѣ 1875 года. Разрѣшеніе этой задачи было возложено адмиралтействомъ на г. Барнаби, принявшаго должность главнаго судостроителя флота. Приступая въ 1873 году къ составленію чертежей новаго броненосца (названнаго впоследствии *Inflexible*), согласно указаніямъ комисіи, г. Барнаби тотчасъ убѣдился, что, для осуществленія всѣхъ требованій современнаго военно-морскаго искусства—какъ относительно толщины брони и силы артиллеріи, такъ и по минному дѣлу, необходимо: или дать новому судну необычайные размѣры, выходящіе изъ указанныхъ комиссіей предѣловъ (по отношенію къ ширинѣ), или же, если сохранить размѣры и форму обыкновенныхъ судовъ, то слѣдуетъ

допустить значительныя измѣненія и нововведенія въ конструктивномъ отношеніи. Онъ, съ разрѣшенія адмиралтейства, избралъ послѣднее и предложилъ для этого слѣдующее: оставить бронированнымъ только казематъ (или среднюю часть судна) съ двумя заключающимися въ немъ башнями; вмѣсто же броневаго пояса по ватерлиніи, вѣтъ каземата, въ носовой и кормовой оконечностяхъ судна, какъ на предшествовавшихъ броненосцахъ типа *Devastation*, онъ предложилъ ограничиться, ради значительнаго уменьшенія вѣса корпуса, только бронированной палубой вдоль всего судна и ниже ватерлиніи. Эта нижняя, непроницаемая для воды и снарядовъ палуба, вмѣстѣ съ скрѣпленнымъ съ нею казематомъ, должны представлять главнѣйшую защиту всѣмъ жизненнымъ частямъ судна. Носовая и кормовая части корпуса судна, надъ нижней палубой и вѣтъ каземата, должны состоять изъ обыкновеннаго набора, заполняющаго корпусъ до верхней палубы желѣзными или стальными шпангоутами, стрингерами и обшивными наружными листами, согласно съ общепринятыми очертаніями и формою надводнаго борта судна. Эти небронированныя оконечности судна, съ заключающимися въ нихъ пробковыми отдѣленіями, кофердами (cofferdams), угольными ямами и проч., а также вмѣстѣ съ легкими надстройками на верхней палубѣ для помѣщенія офицеровъ и команды, не имѣютъ, по увѣренію г. Барнаби, существеннаго значенія для безопасности судна и даже могутъ быть совершенно уничтожены непріятельскими снарядами, не причиняя этимъ вреда плавучести и цѣлости остальной бронированной части корпуса, пока не будутъ разбиты казематъ, или нижняя бронированная палуба. Въ своемъ мѣстѣ, при описаніи системы постройки корпуса броненосца *Inflexible*, будетъ показано, что именно такая система постройки возбудила противъ себя сильную полемику среди англійскихъ техниковъ-судостроителей, которая можетъ окончиться въ пользу той или другой изъ спорящихъ сторонъ только послѣ дѣйствительнаго боеваго испытанія этого судна.

Изъ изложеннаго такимъ образомъ видно, что *Inflexible*, будучи проектированъ казематированнымъ, башеннымъ и мореходнымъ броненосцемъ, можетъ быть причисленъ къ судамъ типа *Devastation*; но, съ другой стороны, по своимъ конструктивнымъ

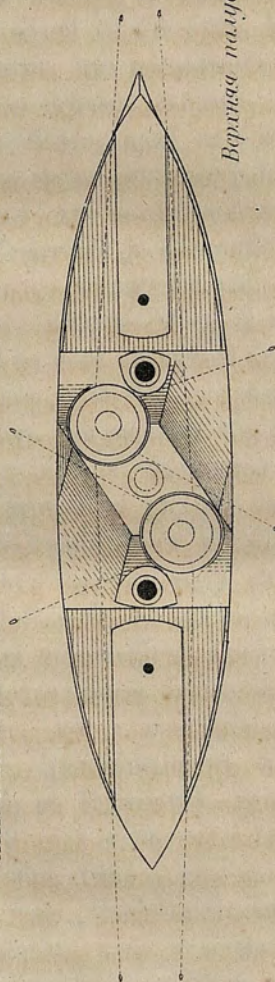
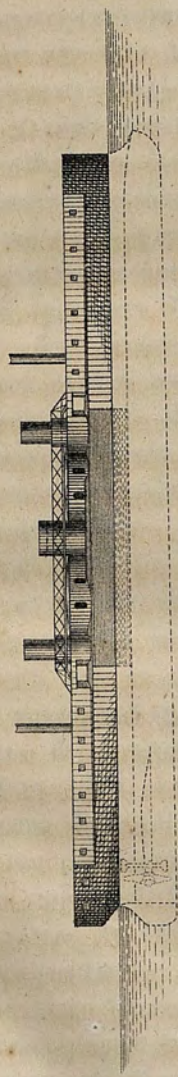
особенностямъ и внутреннему устройству, онъ составляетъ въ послѣднее десятилѣтіе новую эру въ дѣлѣ броненоснаго судостроенія и послужилъ образцомъ для новой серіи однотипныхъ съ нимъ броненосцевъ: *Ajax*, *Agamemnon*, *Colossus*, *Edinburgh* и другихъ, описаніе которыхъ составлено ниже.

Для болѣе полного выясненія главныхъ характеристическихъ особенностей этого броненосца, мы сдѣлаемъ еще слѣдующую выписку изъ лекціи, прочитанной въ 1874 году въ Обществѣ корабельныхъ инженеровъ составителемъ его чертежей—г. Барнаби:

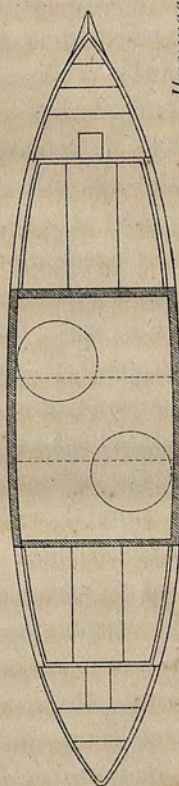
«Постройка броненосца *Inflexible* вызвана новѣйшими успѣхами артиллеріи. Если бы выдѣлка большихъ орудій не шла дальше 35-тонныхъ орудій, то мы могли бы остановиться на *Dreadnought*, который защищенъ 14-дюймовой броней и вооруженъ 38-тонными орудіями; но въ Англіи уже приступлено къ выдѣлкѣ 81-тонныхъ орудій, а нѣкоторыя иностранныя державы проектируютъ суда, способныя носить еще большія орудія. Хотя въ то время было извѣстно, что эти иностранныя суда будутъ защищены 22-хъ дюймовой броней, но въ Англіи, при проектированіи новаго первокласснаго броненосца, который послѣ *Dreadnought* долженъ служить слѣдующей ступеню въ развитіи броненоснаго судостроенія, непремѣннымъ условіемъ была поставлена не толщина брони, а способность носить 81-тонныя орудія. Другія условія заключались въ томъ, чтобы новый броненосецъ имѣлъ 14 узловъ скорости на вымѣренной милѣ и чтобы размѣрами и стоимостью онъ не превосходилъ предъидущихъ броненосцевъ. При разсмотрѣніи этихъ условій было найдено возможнымъ защитить новое судно 24-хъ дюймовой броней.

«Я охарактеризую *Inflexible* слѣдующими короткими словами: представьте себѣ плавающий казематъ, длиною 110 футъ и шириною 75 футъ, поднимающійся на 10 футъ надъ водою и на верху котораго по діагонали расположены двѣ башни. Этотъ казематъ и башни обшиты броней и въ каждой башнѣ помѣщено два 81-тонныя орудія. При этомъ, прямо впередъ, на корму и по траверзу могутъ дѣйствовать всѣ четыре орудія, а по остальнымъ направленіямъ только два. Къ этому каземату, съ 24-дюймовой броней, присоединенъ погруженный отъ 6 до 7 футъ подъ

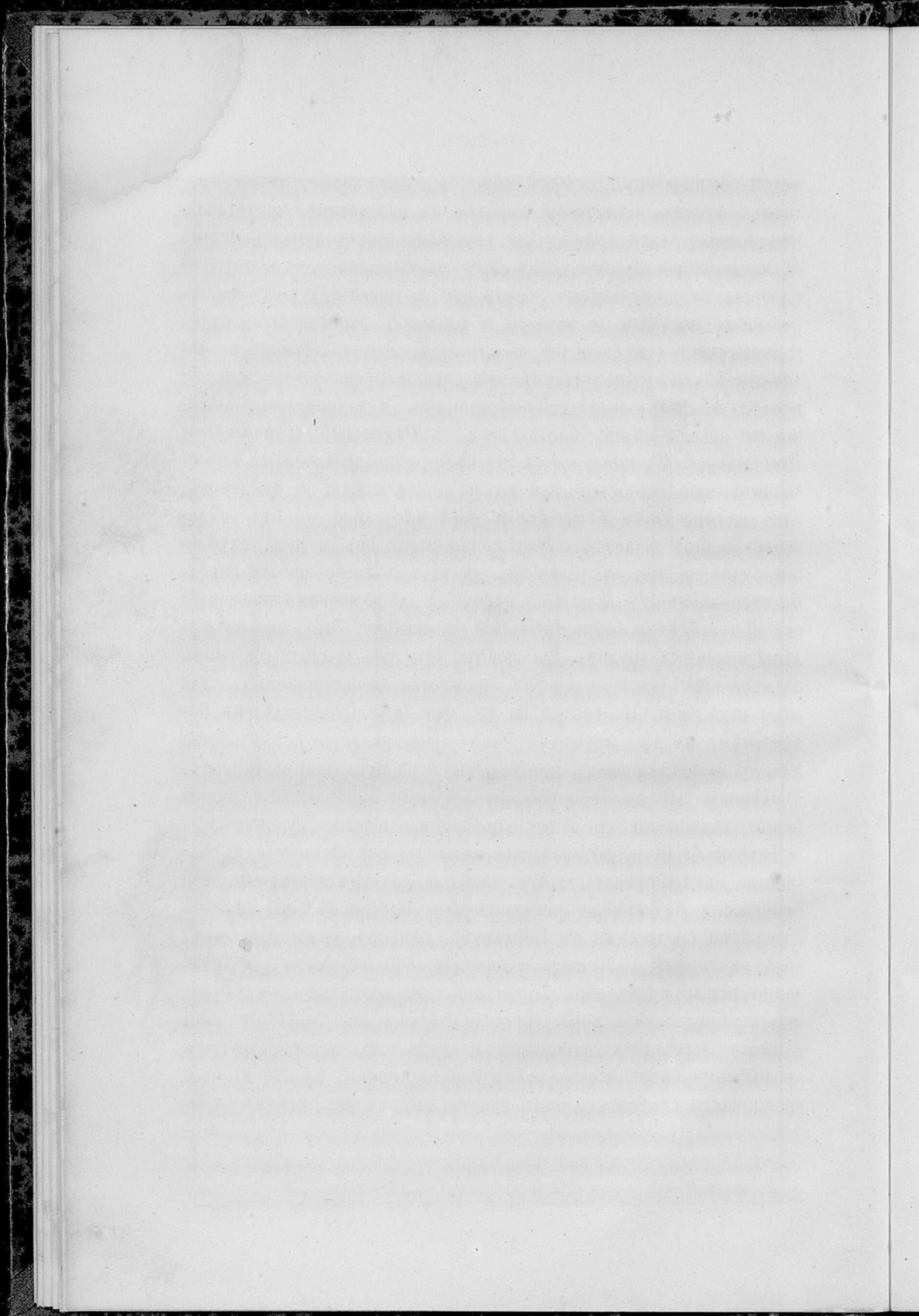
INFLEXIBLE.



Верхняя палуба



Нижняя палуба



водой обыкновенный судовой корпусъ съ тараномъ, двумя винтами и рулемъ. Подводный корпусъ съ казематомъ представляютъ боевыя части судна. Для улучшенія мореходныхъ качествъ судна и скорости хода, надъ погруженнымъ въ воду корпусомъ сдѣланы небронированныя надстройки, которыя идутъ отъ бронированнаго каземата до носовой и кормовой оконечностей судна и возвышаются надъ водой на 20 футъ. Эти надстройки расположены такимъ образомъ, что позволяютъ производить стрѣльбу изъ орудій, какъ было сейчасъ сказано, и устраняютъ опасенія по поводу низкаго борта, какъ на *Devastation*, *Thunderer* и *Dreadnought*. Въ тоже время эти надстройки доставляютъ весьма значительныя удобства для помѣщенія команды и офицеровъ, какъ на фрегатахъ *Temeraire* и *Alexandra*. Все это будетъ достигнуто безъ особеннаго увеличенія расходовъ и при углубленіи судна на три фута меньше, чѣмъ у поименованныхъ предшественниковъ (*). Я не могу коснуться здѣсь многихъ нововведеній при проектированіи *Inflexible*, но замѣчу, что мы не жалѣли никакихъ трудовъ для защиты его отъ подводныхъ минъ раздѣленіемъ всего судна на множество непроницаемыхъ для воды отдѣленій. Не смотря на то, что *Inflexible* раздѣленъ болѣе чѣмъ на 130 отдѣленій, онъ представляетъ всѣ удобства для производства всѣхъ необходимыхъ работъ. Однимъ словомъ, я увѣренъ, что въ *Inflexible* мы достигли наибольшей толщины брони, возможной для мореходныхъ броненосныхъ судовъ».

Таковы были первоначальныя ожиданія англійскаго адмиралтейства въ 1874 году, когда оно, по утвержденіи чертежей броненосца *Inflexible*, приступило къ постройкѣ его корпуса казенными средствами въ Портсмутѣ, гдѣ онъ былъ спущенъ на воду въ апрѣлѣ 1876 года и окончательно изготовленъ къ плаванію только въ октябрѣ 1881 года, для отправленія на станцію въ Средиземное море. Продолжительное восьми-лѣтнее сооруженіе этого броненосца, какъ и вообще нѣкоторыхъ другихъ англійскихъ броненосцевъ послѣдней постройки, на что въ свое время часто съ недоумѣніемъ указывалось въ англійскомъ пар-

(*) Всѣ эти броненосцы подробно описаны въ книгѣ: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года.

ламентъ и печати, слѣдуетъ объяснять только чрезвычайною трудностью осуществить въ подобныхъ судахъ всѣ громадныя требованія современнаго военно-морскаго искусства и примѣнить къ нимъ всѣ необходимыя техническія усовершенствованія и изобрѣтенія. Подобныя же примѣры встрѣчаются въ новѣйшее время почти во всѣхъ морскихъ державахъ, у которыхъ, къ несовершенствамъ современной техники по военному судостроенію, необходимо еще присоединить постоянныя затрудненія финансовыя и частью политическія. Въ теченіи этого восьми-лѣтняго періода, ознаменовавшагося значительными усовершенствованіями по разнымъ отраслямъ военно-морской техники, потребовалось сдѣлать на *Inflexible* многія дополненія и измѣненія, сравнительно съ первоначальными чертежами 1873 года, какъ въ конструктивномъ отношеніи, такъ по артиллерійской, минной, механической и другимъ частямъ, о которыхъ будетъ изложено по соответствующимъ рубрикамъ, вмѣстѣ съ указаніемъ его первоначальной и дѣйствительной стоимости по корпусу, механизму и вооруженію.

Главные размѣренія судна. Первоначальныя размѣренія броненосца *Inflexible*, по чертежамъ 1873 года, были слѣдующія:

Длина между перпендикулярами	320 ф. 0 дюйм.
Наибольшая ширина	75 — 0 —
Глубина интрюма	23 — 3 ¹ / ₂ —
Углубленіе въ водѣ {	носомъ 23 — 5 —
	кормою 25 — 5 —
	среднее 24 — 5 —
Число тоннъ водоизмѣщенія	11.407
Площадь миделя	1658 кв. футъ.
Площадь грузовой ватерлиніи	18.966 —

При этихъ первоначальныхъ размѣрахъ предполагалось поставить на *Inflexible* четыре 60-ти тонныхъ орудія въ двухъ башняхъ, съ нѣсколькими легкими пушками на надстройкахъ. Миннаго вооруженія тогда еще не принимали въ расчетъ. Общій же вѣсъ всего артиллерійскаго вооруженія: съ орудіями, станками, снарядами и другими принадлежностями—составлялъ, въ 1873 году, 740 тоннъ.

Но, такъ какъ 60-ти тонныя орудія не были введены въ англійскомъ флотѣ по разнымъ соображеніямъ, то въ 1875 году

было рѣшено, взамѣнъ ихъ, поставить на *Inflexible* четыре 80-ти тонныхъ орудія, при чемъ, однако, еще не было окончательно опредѣлено: ни вѣса снарядовъ и зарядовъ, ни способовъ управленія и дѣйствія орудіями, ни миннаго вооруженія и проч. Тѣмъ не менѣе, можно было съ приблизительною точностью сказать, что съ увеличеніемъ калибра орудій и съ соотвѣствующимъ расширеніемъ башенъ, съ передѣлкою брустверной броневой палубы и проч., общій вѣсъ по чертежу долженъ увеличиться въ 1875 году до 806 тоннъ; вслѣдствіе чего, углубленіе судна измѣнилось, противъ первоначальнаго чертежа, слѣдующимъ образомъ: носомъ 23 ф. 7 дюйм.; кормою 25 футъ 7 дюйм.; среднее 24 фута 7 дюйм.

Затѣмъ, съ 1875 по 1881 годъ, были сдѣланы значительныя прибавленія по вооруженію и снабженію судна, изъ которыхъ самыми главными были слѣдующія:

Увеличены заряды для 80-ти тонныхъ орудій; добавлено вооруженіе скорострѣльными пушками и минами Уайтхеда, съ приспособленіями для метанія ихъ и съ минными сѣтками для охраны судна; введено электрическое освѣщеніе (съ механизмами) внутри и снаружи судна; бронирована капитанская рубка, съ прибавленіемъ штурманскихъ рубокъ для картъ и проч.; увеличено минное вооруженіе двумя второклассными миноносками; комплектъ команды увеличенъ съ 350 до 484 человекъ, съ соотвѣствующимъ увеличеніемъ помѣщенія для людей и запасовъ провизіи; пробковая и деревянная подкладка размѣщена на большомъ пространствѣ въ небронированныхъ оконечностяхъ судна, согласно указаніямъ комисіи адмирала Гопа, чтобы увеличить плавучесть судна на тотъ случай, когда эти оконечности будутъ слишкомъ избиты снарядами во время боя.

Но, противъ такого увеличенія водоизмѣщенія судна, можно указать на уменьшеніе его вѣса, вслѣдствіе того обстоятельства, что сплошная желѣзная броня на его башняхъ была замѣнена болѣе легкой, составной, стале-желѣзной броней, и въ тоже время, благодаря умѣнію машино-строителей не выйти изъ условій заключеннаго съ ними контракта, общее водоизмѣненіе судна осталось немного увеличеннымъ противъ измѣненныхъ чертежей 1875 года. Такимъ образомъ, если принять во вниманіе

указанныя обстоятельства совместно съ вышеизложенными причинами увеличения водоизмѣщенія судна, то въ общемъ итогъ окажется, что *Inflexible*, въ 1881 году, при его боевомъ мореходномъ состояніи, имѣлъ слѣдующій добавочный грузъ противъ чертежей 1875 года:

По корпусу (съ его передѣлками и приспособленіями)	240 тоннъ.
По вооруженію и снабженію	190 —
Итого	430 тоннъ.

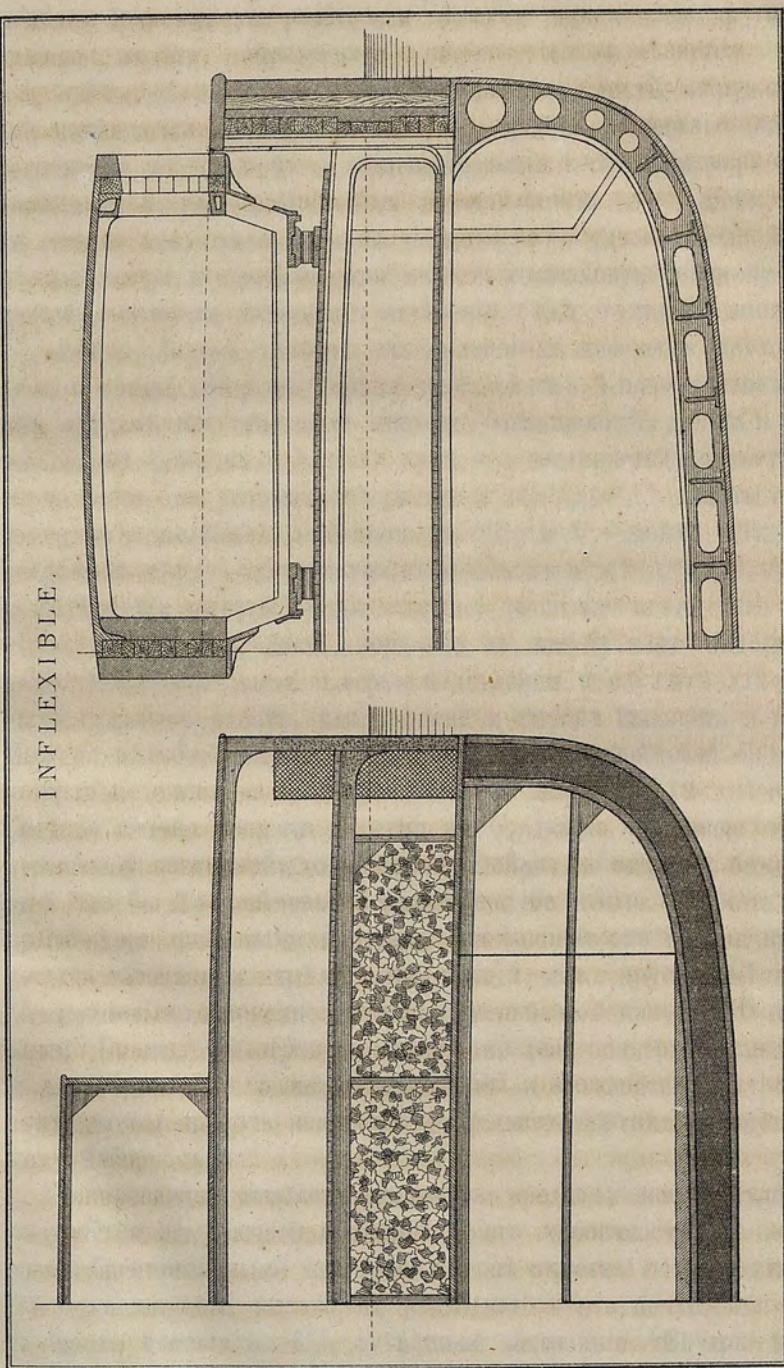
Этотъ добавочный грузъ вызвалъ слѣдующее измѣненіе въ углубленіи судна противъ первоначальнаго чертежа, съ полнымъ грузомъ угля въ 1200 тоннъ:

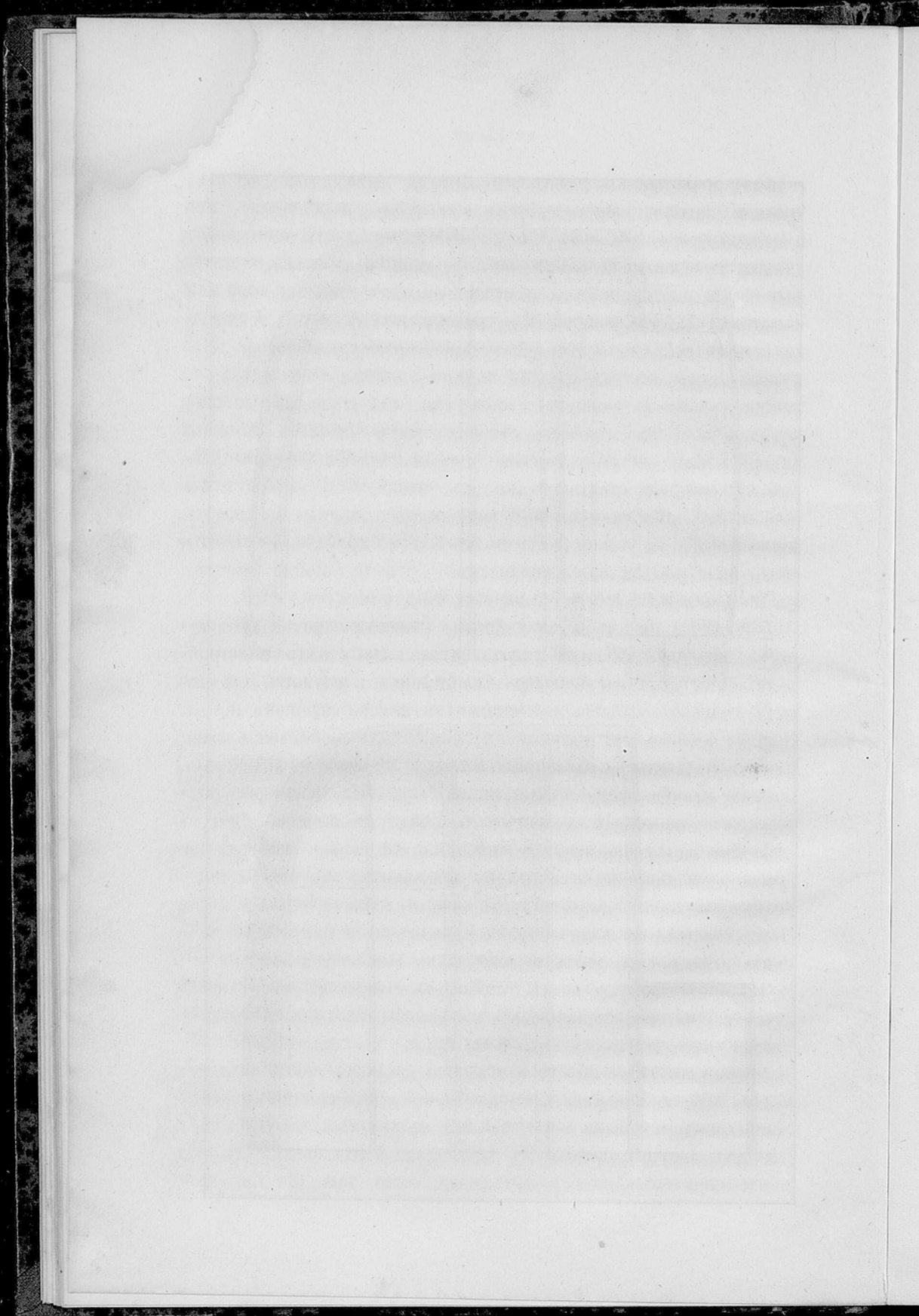
Углубленіе въ водѣ въ 1881 году	носомъ	24 ф. 4 дюйм.
	кормомъ	26 — 4 —
	среднее	25 — 4 —

При этомъ необходимо оговориться, что это боевое углубленіе броненосца, при полномъ запасѣ угля въ 1200 тоннъ, будетъ соответствовать его боевому состоянію—со спущенными на воду миноносками и съ убраннмъ верхнимъ рангоутомъ. Водоизмѣщеніе судна, вслѣдствіе измѣнившагося углубленія, увеличилось противъ первоначальнаго чертежа—съ 11.407 до 11.880 тоннъ.

Постройка корпуса судна. Корпусъ броненосца *Inflexible* построенъ изъ желѣза, съ значительнымъ добавленіемъ стали для лучшаго крѣпленія всѣхъ частей и для возможнаго облегченія его вѣса. Система постройки корпуса—продольная вмѣстѣ съ поперечной, съ боковыми корридорами и съ непроницаемыми для воды переборками, отдѣленіями и кѣтками, число которыхъ простирается до 135. Наборъ или остовъ корпуса состоитъ изъ продольныхъ стрингеровъ и шпангоутовъ. Въ подводной части корпуса, ниже броневаго пояса по ватерлиніи, положено 8 продольныхъ стальныхъ стрингеровъ, толщиной $\frac{7}{16}$ дюйма, а самый верхній стрингеръ, образующій шельфъ для нижняго ряда броневыхъ плитъ, сдѣланъ изъ желѣзныхъ листовъ толщиной $\frac{1}{2}$ дюйма. Внутри двойнаго дна, простирающагося на 212 футъ по длинѣ судна, шпангоуты сдѣланы сплошными и образуютъ непроницаемыя для воды переборки, въ разстояніи 20 футъ другъ отъ друга; кромѣ того, между ними положены промежу-

INFLEXIBLE.





точные brackets, въ разстояніи 4 футъ одинъ отъ другаго; угловое желѣзо, образующее шпангоуты, измѣняется отъ $5\frac{1}{2}'' \times 3'' \times \frac{1}{2}''$ до $3'' \times 3\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$. Желѣзные листы наружнаго дна измѣняются въ толщинѣ отъ $\frac{15}{16}$ дюйма у перваго килевого пояса до $\frac{5}{8}$ дюйма, за исключеніемъ носовой и кормовой оконечностей, гдѣ толщина ихъ увеличивается до $\frac{7}{8}$ дюйма, а въ самомъ носу подѣ якорями толщина ихъ удваивается. Желѣзные листы внутренняго дна имѣютъ одинаковую толщину $\frac{3}{8}$ дюйма, исключая машиннаго отдѣленія, гдѣ толщина листовъ $\frac{7}{16}$ дюйма. Корма состоитъ изъ сплошныхъ кованныхъ листовъ, нижніе концы которыхъ скрѣплены съ килемъ. Киль—вертикальный сдѣланъ изъ стальныхъ листовъ, толщиною $\frac{3}{4}$ дюйма и вышиною 40 дюймовъ и верхній край его соединяется съ листами внутренняго дна угловымъ желѣзомъ $3'' \times 3\frac{1}{2}'' \times \frac{1}{2}''$. Листы плоскаго киля желѣзные, толщиною въ $\frac{13}{16}$ и $\frac{3}{4}$ дюйма, будучи соединены между собою угловымъ желѣзомъ $5'' \times 5\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{4}''$.

Inflexible имѣетъ четыре палубы, не считая команднаго мостика: нижнюю, среднюю, верхнюю и палубу надъ надстройками. Последняя идетъ поверхъ надстройки и служитъ для разныхъ судовыхъ работъ, для подъема и спуска шлюпокъ и т. д. Нижняя палуба, внѣ каземата, покрыта 3-хъ дюймовой броней, которая положена на желѣзные бимсы, шириною 12 дюймовъ. Средняя палуба покрыта листами въ $\frac{1}{4}$ дюйма толщиною подѣ деревянной настилкой, толщиною 3 дюйма, а ширина бимсовъ этой палубы 14 дюймовъ. Верхняя палуба около каземата покрыта 3-хъ дюймовыми плитами, для защиты отъ напора пороховыхъ газовъ при стрѣльбѣ изъ орудій, а въ другихъ мѣстахъ $\frac{1}{2}$ дюймовыми листами; ширина бимсовъ этой палубы 10 дюймовъ. Бимсы, пиллерсы и переборки, для поддержки палубъ и для образованія разныхъ отдѣленій и магазиновъ, устроены такъ, чтобы придать наибольшую крѣпость бортамъ и внутреннему набору судна.

Бронированный казематъ занимаетъ среднюю часть судна и отдѣляется отъ носовой и кормовой его оконечностей поперечными бронированными переборками; онъ имѣетъ 110 футъ длины, 75 футъ ширины, высота его надводнаго борта почти 10 футъ и онъ спускается на $6\frac{1}{2}$ футъ ниже ватерлиніи. Внутри казе-

мата расположены на диагональ, по обѣ его стороны, двѣ бое-
выхъ башни и проходятъ двѣ дымовыхъ трубы, между которыми
установлена большая вентиляціонная труба. Отъ нижней кромки
каземата идетъ къ обѣимъ оконечностямъ судна вышеупомяну-
тая, бронированная, нижняя палуба, которая постепенно пони-
жается къ носу и оканчивается у самого шпирона, получаю-
щаго чрезъ это большую прочность и силу сопротивленія во
время тараненія. Здѣсь кстати слѣдуетъ замѣтить, что таранъ
этотъ имѣетъ шпорообразную форму, углубляется ниже ватерли-
ни на 9 футъ и выдается впередъ на 9 ф. 3 д. отъ носоваго
перпендикуляра; онъ сдѣланъ составнымъ, и въ мирное время,
при обыкновенныхъ плаваніяхъ, онъ будетъ убираться. По обѣ
стороны каземата и надъ нижней палубой сдѣланы легкія, со-
вершенно незащищенныя броней надстройки въ два яруса, изъ
которыхъ нижній имѣетъ ширину одинаковую съ корпусомъ
судна и высоту отъ нижней палубы до верхней кромки надвод-
наго борта каземата или до верхней палубы, такъ что, снаружи
эта нижняя надстройка даетъ корпусу видъ обыкновеннаго бор-
товаго судна. Надъ верхней же палубой, а также впереди и
позади каземата, сдѣлана верхняя надстройка, которая значи-
тельно уже нижней и именно: носовая надстройка имѣетъ 104
фута длины и 21 футъ 4 дюйма ширины, а кормовая—105 футъ
4 дюйма длины и 30 футъ ширины. Какъ та, такъ и другая,
состоятъ изъ желѣзнаго набора: главные шпангоуты изъ угло-
ваго желѣза 7"×3", въ разстояніи четырехъ футъ одинъ отъ
другаго, съ промежуточными шпангоутами изъ углового же же-
лѣза 4"×3". Оконечности ихъ покрыты желѣзными листами въ
 $\frac{3}{8}$ дюйма и, кромѣ того, вся поверхность ихъ обшита 3-хъ
дюймовыми еловыми досками. Эти надстройки сужены для того,
чтобы не препятствовать продольному огню изъ башенныхъ ору-
дій; въ носу онѣ образуютъ полубакъ, гдѣ устроены всѣ приспособ-
ленія для подъема и уборки носовыхъ якорей, а въ кормѣ—по-
луются судовымъ лазаретомъ. Отъ полубака до полуюта идетъ самая
верхняя палуба поверхъ надстроекъ, какъ сказано выше. Палуба
эта обнесена фальшбортомъ и соединяется съ носовою и кормо-
вою своими частями посредствомъ команднаго мостика, устроен-
наго надъ башнями и на высотѣ 3½ футъ надъ этой палубой,

Эти незащищенные надстройки не имѣютъ никакого боевого значенія и служатъ между прочимъ для болѣе удобнаго и просторнаго помѣщенія офицеровъ и команды.

Указавъ на устройство надводнаго корпуса выше бронированной нижней палубы, мы должны добавить, что эта палуба имѣетъ главное назначеніе защищать отъ навѣсныхъ и косвенныхъ непріятельскихъ снарядовъ всю подводную часть корпуса, гдѣ расположены: машина, котлы, крѣйты-камеры, бомбовый погребъ, провизія, лазаретъ (во время боя) и проч., а также паровой аппаратъ для управленія рулемъ, о которомъ слѣдуетъ кстати сказать нѣсколько словъ. Старпость и окончность кия откованы вмѣстѣ. Руль состоитъ изъ сплошной желѣзной рамы, заполненной внутри деревомъ, покрытымъ снаружи желѣзными листами; онъ вѣситъ около 9 тоннъ и связанъ со старпостомъ на двойныхъ и ординарныхъ петляхъ. Массивный румпель находится внутри корпуса судна, на $4\frac{1}{2}$ фута ниже ватерлиніи, гдѣ также проведенъ штуртрось къ обыкновенному штурвалу и къ паровому рулевому аппарату, такъ что всѣ приспособленія для управленія рулемъ расположены ниже бронированной палубы, хорошо защищающей ихъ отъ непріятельскихъ выстрѣловъ.

Изъ сказаннаго видно, что нижняя бронированная палуба, вмѣстѣ съ казематомъ, составляютъ такимъ образомъ главнѣйшую защиту жизненнымъ частямъ судна, а самая палуба совершенно отдѣляетъ верхнія надводныя части корпуса отъ нижнихъ подводныхъ частей. А такъ какъ незащищенные кормовыя и носовыя надстройки, идущія вверхъ отъ бронированной палубы, настолько велики, что во время боя, будучи легко разбиты снарядами, могутъ наполниться водой и затопить все судно, то, для предупрежденія этого, употреблены слѣдующія средства, примѣненные впервые на этомъ суднѣ. Носовыя и кормовыя непроницаемыя для воды отдѣленія, идущія вдоль бронированной нижней палубы, устроены на подобіе угольныхъ ямъ, въ которыхъ вмѣсто угля будетъ находиться пробковый поясъ. Этому послѣднему, согласно вычисленіямъ, даны такіе размѣры, чтобы онъ могъ, подобно огромному спасательному бую, поддерживать на водѣ разбитый и наполненный водою надводный бортъ судна, и

такимъ образомъ былъ бы въ состояніи увеличивать плавучесть и остойчивость судна. Этотъ пробковый поясъ расположенъ съ внутренней стороны корпуса и идетъ по бортамъ отъ каземата къ носовой и кормовой оконечностямъ судна. Кромѣ того, почти для той же цѣли, устроены, между пробковыми отдѣленіями и угольными ямами, особые проходы или корридоры, шириною около двухъ футовъ и названные *кофердами* (cofferdams), къ которымъ всегда есть свободный доступъ; такъ что, въ случаѣ пробоины въ небронированномъ корпусѣ судна непріятельскимъ снарядомъ, можно легко и скоро опредѣлить изъ кофердама характеръ поврежденія и принять соотвѣтствующія мѣры для его исправленія—или посредствомъ немедленной задѣлки пробоины въ самомъ кофердамѣ, или помощью заполнения пробоины изъ кофердама пробкою, конопатью, парусиною, койками и проч., или же другими болѣе подходящими средствами, смотря по обстоятельствамъ и характеру поврежденія. Подобнаго же рода кофердамы устроены около машиннаго, котельнаго и большихъ люковъ вообще, чтобы затруднить доступъ воды внутрь судна черезъ люки, или въ случаѣ пробоины. Разсчитано, что передъ боемъ, когда оставшіяся незанятыми поверхъ бронированной палубы отдѣленія будутъ нарочно наполнены водой, судно чрезъ это погрузится на одинъ футъ больше обыкновеннаго своего углубленія и тогда, если непріятельскимъ снарядомъ будетъ пробито уже наполненное водой отдѣленіе, то водоизмѣщеніе судна почти не измѣнится. Если же будутъ пробиты разомъ всѣ отдѣленія (что врядъ-ли возможно), наполненные какъ водой, такъ и пробкой, то и тогда углубленіе судна увеличится противъ обыкновеннаго только *на два фута*. Однимъ словомъ, принявъ для *Inflexible* своеобразный способъ постройки и защиты корпуса, англійское адмиралтейство думаетъ, что непріятель можетъ дѣлать что ему угодно съ носовой и кормовой надстройками поверхъ бронированной палубы, которыя, по мнѣнію г. Барнаби, представляются менѣе опасными, чѣмъ пробитыя снарядами бронированныя части корпуса, потому что каменный уголь, пробка и другія запасы въ верхнихъ отдѣленіяхъ не позволяютъ имъ наполниться водой, если вода получитъ къ нимъ доступъ черезъ пробоины.

При подобномъ устройствѣ корпуса судна, потребовалось обратить самое тщательное вниманіе на водоотливныя средства. Дѣйствительно, все непроницаемая для воды переборки, отдѣленія и клѣтки, число которыхъ 135, были испытаны гидравлическимъ давленіемъ, снабжены дверцами, клинкетами, горловинами и кранами отъ магистральныхъ и побочныхъ трубъ, проведенныхъ по возможности по всемъ наиболѣе главнымъ отдѣленіямъ внутри корпуса судна. Въ числѣ паровыхъ помпъ, установлены два эжектора Фридмена, изъ которыхъ каждый въ состояніи откачивать въ одинъ часъ около 300 тоннъ воды.

Такое же серьезное вниманіе обращено на вентиляцію во всемъ суднѣ. На *Inflexible* вентилярованіе воздуха производится помощью четырехъ машинокъ, приводящихъ въ движеніе восемь большихъ вентиляторовъ, которые втягиваютъ свѣжій воздухъ сверху чрезъ огромную вентиляціонную трубу, проведенную и установленную въ казематъ, какъ сказано выше. Потомъ свѣжій воздухъ проводится по главнымъ трубамъ вдоль борта до самыхъ оконечностей корпуса, и затѣмъ, чрезъ особую систему побочныхъ трубъ, воздухъ доставляется во все части судна въ достаточномъ количествѣ. Обратно изъ корпуса воздухъ возвращается черезъ систему трубокъ, проведенныхъ къ двумъ дымовымъ трубамъ, а также чрезъ двѣ стальныхъ пустыхъ мачты, постоянно образующихъ сильную тягу воздуха. Чтобы предохранить офицерскія каюты и жилое помѣщеніе команды отъ осадка сыраго атмосфернаго воздуха, желѣзныя стѣнки, борты и палуба покрыты цементнымъ составомъ Вельча.

Всѣхъ пустаго корпуса судна, безъ брони и подкладки, 3790 тоннъ.

Указанныя конструктивныя особенности броненосца *Inflexible*, отличающія его во многихъ отношеніяхъ отъ остальныхъ броненосцевъ англійскаго флота, вызвали весьма тревожное заявленіе въ газетѣ *Times* (отъ 18 іюня 1877 года), гдѣ была утвердительно высказана та мысль, «что *Inflexible* легко можетъ быть «пущенъ ко дну во время боя, такъ какъ для этого только «нужно разбить его легкія надводныя надстройки, оставляя «даже въ цѣлости его бронированный казематъ и оба баини. «Когда непріятельскими снарядами или минами будутъ значи-

«тально повреждены небронированныя его оконечности и верхнія «надстройки, онъ потеряетъ всякую плавучесть и остойчивость, «неминуемо долженъ будетъ перевернуться и пойти ко дну». Заявление это было тогда же письменно поддержано г. Ридомъ, бывшимъ главнымъ судостроителемъ англійскаго флота, который, основываясь на официальныхъ данныхъ и вычисленіяхъ, полученныхъ изъ англійскаго адмиралтейства, пришелъ къ тому заключенію, что одинъ казематъ съ бронированный нижней палубой не въ состояніи удержать на водѣ этотъ броненосецъ, когда у него будутъ уничтожены верхнія небронированныя части корпуса вмѣстѣ съ пробковымъ поясомъ, угольными ямами и отдѣленіями для воды, провизіи и проч., расположенными вдоль ватерлиніи надъ нижней бронированной палубой. Вслѣдствіе такихъ тревожныхъ заявленій, возбудилась въ англійской печати и парламентѣ самая ожесточенная полемика (*) подобная той, которая возникла въ Англіи въ 1870 году по случаю гибели броненоснаго фрегата *Captain*. Англійское правительство было вынуждено назначить особую комиссію, подъ предѣтельствомъ адмирала Гопа, для разсмотрѣнія вопроса о системѣ постройки и остойчивости броненосца *Inflexible*. Членами этой комиссіи были гг. Фрудъ, Вуллей и Рендель, извѣстные своими учеными трудами и разработкою различныхъ вопросовъ по теоріи и практикѣ кораблестроенія. Для этой комиссіи была составлена особая инструкция, на основаніи которой она должна была отвѣтить на слѣдующіе вопросные пункты:

- 1) Относительно возможнаго или вѣроятнаго стеченія обстоятельствъ, которыя, по мнѣнію г. Рида, могутъ случиться въ самомъ началѣ боя, а именно: полное разрушеніе и затопленіе небронированныхъ оконечностей судна и уничтоженіе всѣхъ запасовъ и пробки отъ дѣйствія непріятельскихъ снарядовъ.
- 2) Можетъ ли это судно опрокинуться, если оно будетъ находиться въ упомянутыхъ условіяхъ, принимая при этомъ во вниманіе, что въ его двойное дно можетъ быть пущена вода, какъ

(*) Подробности этой полемики изложены въ двухъ статьяхъ: «Англійскій броненосецъ «*Inflexible*» и полемика по поводу его постройки», напечатанныхъ въ «Морскомъ Сборникѣ» 1878 года, № 2 и 8.

баласть, для чего устроены на суднѣ необходимыя приспособленія, и можетъ-ли судно сохранить достаточную остойчивость, чтобы успѣть произвести временныя исправленія, которыя позволили бы ему дойти до порта.

3) По обсужденіи всѣхъ пунктовъ на основаніи официальныхъ чертежей и вычисленій, можно-ли считать *Inflexible* безопаснымъ мореходнымъ судномъ и, имѣя въ виду степень поврежденій, которымъ могутъ подвергнуться во время боя небронированныя его оконечности, приняты-ли надлежащія предосторожности, чтобы по всей вѣроятности обезпечить за нимъ возможную безопасность при указанныхъ выше условіяхъ.

Изъ отчета комисіи, опубликованнаго въ началѣ 1878 года, видно относительно *перваго вопроса*, что, по ея мнѣнію, не только въ самомъ началѣ боя не можетъ произойти отъ дѣйствія непріятельскихъ снарядовъ полного разрушенія и затопленія небронированныхъ оконечностей судна; одновременно съ уничтоженіемъ всѣхъ запасовъ и пробки, но что въ высшей степени невѣроятно, чтобы такія обстоятельства могли случиться въ теченіи самаго продолжительнаго боя, какой лишь возможно представить себѣ, за исключеніемъ только единственнаго случая нападенія на *Inflexible* непріятельскими судами столь преобладающей силы, что вступленіе съ ними въ бой слѣдуетъ признать поступкомъ въ величайшей степени неблагоразумнымъ. При этомъ комисія прибавляетъ, что хотя, по недостатку опытовъ, нельзя указать съ точностью—какое именно число снарядовъ потребуется для уничтоженія небронированныхъ оконечностей этого судна, но, тѣмъ не менѣе, полагаетъ, что для этой цѣли понадобится весьма большое число снарядовъ, которые бы попали въ корпусъ судна и размѣстились однообразно и симметрично.

На *второй вопросъ* комисія отвѣтила, что при крайнихъ условіяхъ, изложенныхъ въ первомъ вопросѣ, даже безъ водянаго баласта, *Inflexible* еще будетъ имѣть остойчивость и, слѣдовательно, будетъ держаться прямо на тихой водѣ, такъ что эта остойчивость, хотя и небольшая, все же будетъ достаточна, чтобы позволить судну безопасно держаться даже на значительномъ волненіи, благодаря замѣчательному дѣйствию воды, свободно движущейся внутри судна, на уменьшеніе розмаховъ качки.



Однакоже судно, при этихъ условіяхъ, потребуеь самага внимательнаго и разумаго управленія. Впускъ воды въ судно, какъ баласта, будетъ конечно содѣйствовать увеличенію момента остойчивости и позволить судну сопротивляться кренящимъ силамъ, но, вслѣдствіе происходящаго отъ того погруженія самага судна, не можетъ увеличиться предѣлъ его остойчивости. Если же погруженіе судна будетъ столь значительно, что вода поднимется высоко надъ средней бронированной палубой, то повидимому тогда потеряется ея дѣйствіе на уменьшеніе размаховъ качки, такъ что судно въ разсматриваемомъ случаѣ (т. е. при крайне неблагопріятныхъ для себя условіяхъ) будетъ безопаснѣ держаться въ морѣ, съ меньшимъ количествомъ водянаго баласта, чѣмъ съ полнымъ запасомъ воды, которую судно въ состояніи впустить въ себя, какъ баластъ. Тѣмъ не менѣе, коммисія признаетъ положеніе судна весьма опаснымъ, если, при подобныхъ крайнихъ условіяхъ, оно будетъ имѣть противъ себя еще сильнаго врага. Въ такомъ случаѣ, не будучи въ состояніи имѣть достаточной скорости хода и надлежащей поворотливости, судно будетъ неспособно маневрировать съ должною быстротою для избѣжанія непріятельскаго тарана или хорошо направленной мины, послѣ чего, не смотря на остающійся еще слабый запасъ остойчивости, положеніе судна будетъ уже роковое, когда невозможно будетъ произвести въ морѣ никакихъ дѣйствительныхъ исправленій на немъ. Но такое его положеніе коммисія считаетъ самымъ невѣроятнымъ, даже послѣ продолжительнаго боя.

Что касается отвѣта на третій вопросъ, то, по мнѣнію коммисіи, очень трудно опредѣлить вѣроятную или возможную степень полнаго разрушенія и затопленія оконечностей этого броненосца, такъ какъ ни практика, ни опыты не даютъ для этого положительныхъ данныхъ. Если подъ наибольшую степень поврежденій надо разумѣть такое состояніе судна, когда небронированныя его оконечности будутъ совершенно изрѣшечены снарядами и наполнены водою, но пробка и другіе матеріалы еще остаются въ суднѣ и содѣйствуютъ его плавучести, то, при такомъ состояніи, *Inflexible* будетъ обладать достаточною плавучестью и остойчивостью, чтобы своими собственными сред-

ствами противодѣйствовать всѣмъ случайностямъ погоды и выполнять всякаго рода службу, но съ уменьшеною скоростью хода, смотря по характеру и расположенію пробоинъ въ оконечностяхъ, а также смотря по запасу остающагося угля. Если послѣдній будетъ весь уничтоженъ, тогда положеніе судна можетъ быть весьма серьезнымъ. Если же оконечности будутъ повреждены еще больше, чѣмъ сейчасъ указано, то и тогда опасность его положенія не будетъ столь велика, чтобы могла побудить его прекратить бой. Такъ какъ переходъ отъ состоянія въ началѣ боя до критическаго положенія судна въ виду непріятеля долженъ быть постепеннымъ и въ зависимости отъ болѣе или менѣе полнаго разрушенія оконечностей судна, то, по мнѣнію комиссіи, опасности, которымъ должны подвергнуться во время боя казематъ съ башнями и небронированныя надстройки на *Inflexible*, будутъ характеризоваться весьма различно. Не утверждая непобѣдимости *Inflexible*'я, комиссія убѣждена, однако, что, благодаря тщательно обдуманному и осуществленному чертежамъ этого судна, его казематъ и небронированныя надстройки размѣщены надлежащимъ образомъ, чтобы соотвѣтственно своему назначенію успѣшно противостоять всѣмъ опасностямъ морскаго боя. Пока казематъ и бронированная палуба не будутъ пробиты снарядами, притокъ воды въ носовую и кормовую надстройки заставитъ судно только нѣсколько погрузиться, т. е. немного увеличится его углубленіе. При указанномъ условіи, казематъ доставитъ судну требуемый запасъ плавучести, и, кромѣ того, имѣющагося въ немъ водоизмѣщенія надъ грузовой ватерлиніею будетъ вполне достаточно, чтобы не только противостоять притоку воды въ оконечности, но даже впуску значительнаго количества воды въ трюмную часть судна.

Затѣмъ, послѣ сравнительныхъ испытаній остойчивости этого броненосца—продольной и поперечной, комиссія закончила свой отчетъ слѣдующими соображеніями относительно его размѣровъ, системы постройки, водоотливныхъ средствъ и проч.

Во-первыхъ—результаты, полученные при опредѣленіи сопротивленія судовъ различныхъ формъ, показали, что если значительно увеличить ширину броненосца *Inflexible* и соотвѣтственно этому утонить его оконечности, то отъ этого уменьшится его

сопротивленіе при полномъ переднемъ ходѣ. Напримѣръ, если увеличить ширину его на 10 футъ и укоротить его казематъ такимъ образомъ, чтобы у него оставалась таже поверхность и толщина брони, тогда боковая остойчивость его почти удвоится въ случаѣ уничтоженія его оконечностей, а продольная остойчивость судна, при разрушеніи оконечностей со всѣми матеріалами, уменьшится только на 10%. Отъ такого увеличенія ширины судна увеличится въ тоже время горизонтальная поверхность каземата, а также общая плавучесть судна при разрушеніи его оконечностей. Комисіи было официально сообщено, между прочимъ, что нынѣшняя ширина была дана броненосцу *Inflexible* только въ виду тѣхъ соображеній, что, въ случаѣ его поврежденій, ни одинъ изъ существующихъ доковъ не помѣстилъ бы это судно при большей его ширинѣ. Но такія соображенія признаны комисіею неравносильными съ тѣми выводами, которые приобрѣтаются увеличеніемъ ширины типа судовъ *Inflexible* и тѣмъ болѣе, что доки, способные вмѣщать суда всякой ширины, можно въ настоящее время построить очень скоро изъ желѣза и за весьма небольшую цѣну, сравнительно со стоимостью постройки каждаго изъ судовъ типа *Inflexible*. Поэтому, комисія обращаетъ самое серіозное вниманіе англійскаго адмиралтейства на необходимость, прежде дальнѣйшей постройки такихъ судовъ, всесторонне обсудить вопросъ о тѣхъ преимуществахъ, какія приобрѣтутъ будущіе *Inflexibles* отъ увеличенія ихъ ширины.

Во-вторыхъ—придя къ убѣжденію, что будущее развитіе постройки броненосныхъ судовъ тѣсно связано съ принятіемъ броневой защиты надлежащей толщины и силы, вмѣстѣ съ клѣтчатою системою или другими равносильными способами постройки судовъ, комисія рекомендуетъ подвергнуть самому строгому практическому испытанію лучшій способъ защиты небронированныхъ частей судна отъ дѣйствія разрывныхъ снарядовъ. Такое испытаніе должно коснуться не только формы и расположенія переборокъ и отдѣленій, но также лучшаго матеріала, которымъ слѣдуетъ болѣе или менѣе наполнять эти отдѣленія. Опыты, произведенные съ этой цѣлью въ 1873 году, значительно дополнили свѣдѣнія техникувъ по разсматриваемому предмету и подтвердили пользу употребленія пробки, пеньки и

парусины въ отдѣленіяхъ броненосца *Inflexible*. Если, какъ думаетъ комиссія, наступило время для болѣе широкаго употребленія клѣтчатой системы постройки судовъ съ отдѣленіями, наполненными различными матеріалами, то система эта должна быть подвергнута самымъ разнообразнымъ испытаніямъ. Въ виду этого, а также принимая во вниманіе огромный запасъ продольной остойчивости судна, который можетъ потребоваться при крайнѣ неблагоприятныхъ условіяхъ боя, комиссія рекомендуетъ тщательно обсудить — не слѣдуетъ-ли пробковыя отдѣленія на *Inflexible* распространить до кормовой и носовой оконечностей судна и до верхней палубы.

Въ-третьихъ—при нынѣшнихъ своихъ водоотливныхъ средствахъ, включая и циркуляціонныя помпы, *Inflexible* въ состояніи выбрасывать 4500 тоннъ воды въ теченіи часа. По отношеніи къ водоизмѣщенію, число это гораздо болѣе (почти вдвое), чѣмъ до сихъ поръ удавалось достигнуть на другихъ судахъ. Но, не смотря на такое увеличеніе, эти отливныя средства весьма не соотвѣтствуютъ огромнымъ размѣрамъ течи, которая можетъ открыться во время боя на новѣйшихъ военныхъ судахъ. 4500 тоннъ воды можно выкачать въ часъ паровою машиною въ 200 силъ, а такъ какъ *Inflexible* снабженъ машиною въ 8000 силъ, то комиссія предлагаетъ устроить паровыя механическія приспособленія на этомъ суднѣ такимъ образомъ, чтобы оно, въ случаѣ огромныхъ поврежденій своихъ жизненныхъ частей тараномъ или миною, было бы въ состояніи удѣлить болѣе 200 силъ на дѣйствіе своихъ помпъ.

Намъ неизвѣстно въ подробности—насколько предложенія комисіи адмирала Гопа были приняты и осуществлены на этомъ броненосцѣ. Но, на основаніи официальныхъ данныхъ, мы можемъ сообщить здѣсь, что броненосецъ *Inflexible*, послѣ окончательнаго изготовленія къ плаванію, имѣлъ на практическомъ испытаніи центръ тяжести на $\frac{1}{10}$ фута ниже, чѣмъ предполагалось по чертежамъ. Въ такомъ оконченномъ боевомъ видѣ, величина остойчивости судна была въ дѣйствительности таже самая, какая разсматривалась въ 1877 году въ комисіи адмирала Гопа, при чемъ увеличенное углубленіе судна не имѣло чувствительнаго вліянія. При разбитыхъ же оконечностяхъ судна во время боя,

высота его метацентра будетъ болѣе двухъ футъ, а предѣлъ остойчивости около 25° ; при чемъ, увеличенное его углубленіе, очевидно, будетъ гораздо чувствительнѣе. Но, при такомъ положеніи судна, вода въ разбитыхъ оконечностяхъ, судя по мнѣнію коммисіи, будетъ значительно противодействовать боковой качкѣ, такъ что боковые розмахи этого судна почти никогда не могутъ достигнуть до указаннаго предѣла въ 25° . Въ этомъ разбитомъ состояніи, высота метацентра останется такою же, какая была опредѣлена въ коммисіи, но предѣлъ остойчивости уменьшится съ 30° , какъ предполагалось по чертежамъ, до 25° . Такое уменьшеніе боковой остойчивости произошло отъ добавочныхъ грузовъ по артиллеріи, вооруженію и другимъ приспособленіямъ, какъ уже было объяснено выше. Но оно не можетъ чувствительно вліять на безопасность судна во время боя, такъ что, говоря вообще, англійское адмиралтейство находитъ почти вполнѣ оправдавшимися свои соображенія, по первоначальнымъ чертежамъ, относительно остойчивости броненосца *Inflexible*. Что же касается его дифферента въ два фута, предположеннаго по тѣмъ же чертежамъ, то и въ настоящее время *Inflexible* имѣетъ этотъ дифферентъ, при надлежащемъ размѣщеніи полного запаса каменнаго угля въ 1200 тоннъ.

Броня и подкладка. *Inflexible* имѣетъ бронированный казематъ, который, вмѣстѣ съ нижней бронированной палубой, защищаетъ нижнія части двухъ боевыхъ башенъ и двухъ дымовыхъ трубъ, гидравлическій аппаратъ для заряжанія и управленія башенными орудіями, крѣйтъ-каморы, бомбовые погреба, машину, котлы и другія жизненные части судна. Броневая защита каземата состоитъ изъ двухъ рядовъ 12-ти дюймовыхъ плитъ, которыя поднимаются на 9 футъ 7 дюймовъ надъ ватерлиніей и опускаются ниже ея по чертежу на $6\frac{1}{2}$ футъ. Первый или наружный рядъ 12-ти дюймовыхъ плитъ положенъ на вертикальныя полосы углового желѣза шириною 11 дюймовъ, которыя расположены въ разстояніи трехъ футъ одна отъ другой и промежутки между ними заполнены тиковою подкладкой. Затѣмъ идетъ второй рядъ 12-ти дюймовыхъ плитъ, положенныхъ на горизонтальныя желѣзныя полосы шириною 6 дюймовъ и на тиковую подкладку, внутри которой находится желѣзная ру-

башка, состоящая из двух рядов однодюймовых листов и съ которой скрѣплены эти горизонтальныя полосы. Оба ряда броневыхъ плитъ, вмѣстѣ съ тиковой подкладкой, скрѣплены болтами со шпангоутами корпуса судна, состоящими изъ углового желѣза и листовъ и которые отстоятъ на два фута другъ отъ друга. Но такое устройство, расположеніе и толщина броневыхъ плитъ и подкладки только у самой ватерлиніи; выше же и ниже ватерлиніи, оба ряда броневыхъ плитъ имѣютъ не одинаковую толщину, которая измѣняется сообразно важности защищаемыхъ частей каземата, и именно: по ватерлиніи толщина каждаго ряда плитъ 12 дюймовъ, какъ сейчасъ объяснено; выше ватерлиніи толщина одного ряда плитъ 12 дюймовъ, а другаго 8 дюймовъ; ниже ватерлиніи—12 и 4 дюйма, т. е. что составляетъ общую толщину брони на разныхъ высотахъ борта каземата 24, 20 и 16 дюймовъ. Толщина же тиковой подкладки измѣняется въ обратномъ отношеніи къ толщинѣ брони: 17, 21 и 25 дюймовъ, такъ что общая толщина брони и подкладки вездѣ одинакова и равняется 41 дюйму. Хотя броня опускается ниже ватерлиніи на $6\frac{1}{2}$ футъ при обыкновенныхъ условіяхъ, но такъ какъ отъ выпуска воды въ свое двойное дно при вступленіи въ бой, *Inflexible* углубится на футъ больше, какъ сказано выше, то для военнаго времени можно считать броневую его защиту на $7\frac{1}{2}$ футъ ниже ватерлиніи. Наружныя плиты скрѣплены болтами, діаметромъ 4 дюйма, на которые съ внутренней стороны навинчены гайки съ эластической прокладкой. Шельфъ, на который положенъ нижній рядъ плитъ, состоитъ изъ полу-дюймовыхъ стальныхъ листовъ и углового желѣза $5" \times 3\frac{1}{2}" \times \frac{9}{16}"$. На передней поперечной переборкѣ, отдѣляющей казематъ отъ носовыхъ частей судна, расположеніе и толщина брони совершенно такія же, какъ и по борту каземата; на задней же переборкѣ броня нѣсколько тоньше: у ватерлиніи 22 дюйма, выше ватерлиніи 18 дюймовъ, и ниже ея—14 дюймовъ, а толщина тиковой подкладки 16, 20 и 24 дюйма, что составитъ общую толщину брони и подкладки на задней переборкѣ каземата 38 дюймовъ. Здѣсь будетъ кстати упомянуть, что впереди и позади каземата шпангоуты корпуса судна состоятъ изъ углового желѣза $7" \times 4"$ и покрыты снаружи листами въ $\frac{9}{16}$ дюйма. Броневое прикрытіе для офицеровъ,

управляющихъ судномъ, имѣть крестообразную форму и защищено желѣзными 12-ти дюймовыми плитами.

Расположеніе башенъ на *Inflexible* представляетъ одну изъ главныхъ особенностей, отличающихъ это судно отъ остальныхъ башенныхъ судовъ англійскаго флота. Обѣ башни расположены въ стѣнахъ каземата не по діаметральной плоскости судна, а по сторонамъ ея на діагональ: передняя башня по лѣвую сторону, а задняя по правую. Внутренній діаметръ башенъ 28 футъ, а наружный 33 фута 10 дюйм. О преимуществахъ такого расположенія башенъ, съ артиллерійской точки зрѣнія, будетъ объяснено въ своемъ мѣстѣ—при описаніи артиллерійскаго вооруженія этого броненосца.

Башни эти первоначально предполагалось бронировать сплошными, желѣзными, 18-ти дюймовыми плитами, которые считались тогда самыми толстыми, за исключеніемъ 22-хъ дюймовыхъ пробныхъ плитъ, прокатанныхъ на заводѣ г. Каммеля по заказу итальянскаго правительства для броненосцевъ *Duilio* и *Dandolo*. Но, благодаря техническому усовершенствованію бронепрокатнаго дѣла, вскорѣ явилась возможность замѣнить эти толстыя желѣзныя плиты относительно болѣе легкими, составными, стале-желѣзными плитами, обладающими въ тоже время большою силою сопротивленія ударамъ снарядовъ. Такими составными плитами было рѣшено, въ видѣ опыта, покрыть обѣ башни на *Inflexible*, и для этого первый или наружный рядъ былъ положенъ изъ 9-ти дюймовыхъ стале-желѣзныхъ плитъ, у которыхъ верхній или стальной слой имѣетъ толщину $3\frac{1}{2}$ дюйма, а второй или желѣзный— $5\frac{1}{2}$ дюйм. Къ этимъ плитамъ прилегасть тиковая подкладка, толщиною 8 дюймовъ, а затѣмъ положенъ второй внутренний рядъ желѣзныхъ плитъ въ 7 дюймовъ, которыя скрѣплены изнутри съ наружными плитами стальными болтами. Высота нижнихъ косяковъ башенныхъ амбразуръ отъ грузовой ватерлиніи 12 футъ.

Вращеніе башенъ на *Inflexible* производится гидравлическими приспособленіями, а не помощью пара, какъ это устроено на его предшественникахъ: *Thunderer* и *Dreadnought*. Также гидравлическая сила примѣнена на *Inflexible* и для заряжанія и управленія его огромными орудіями. Такое предпочтеніе передъ паромъ

сдѣлано потому, что, напримѣръ — вращеніе башенъ можно исполнять болѣе правильно и спокойно, не прибѣгая, для остановки ихъ во всякое время, къ помощи зажимательныхъ тормазовъ. Гидравлическая сила доставляется къ каждой башнѣ отъ нагнетательной машинки, развивающей до 170 лошадиныхъ силъ. Получаемая такимъ образомъ сила приспособлена къ вращенію башенъ посредствомъ двухъ гидравлическихъ машинокъ, изъ которыхъ одна—запасная, на случай поврежденія другой. Движеніе передается мотылевому валу тремя качающимися помповыми цилиндрами, ныряла или поршни которыхъ имѣютъ 4½ дюйма въ діаметрѣ, съ ходомъ въ 1 ф. 6 д. Этотъ валъ дѣйствуетъ на шестерню, которая входитъ въ зубчатую полосу кругомъ основанія башни и заставляетъ ее вращаться. На испытаніяхъ, башня поворачивалась кругомъ въ 1 мин. 8 сек., при 42 оборотахъ лѣвой машинки, а въ обратную сторону—въ 1 мин. 10 сек., при 40 оборотахъ. Помощью же одной правой гидравлической машинки, башня сдѣлала полный оборотъ въ 1 мин. 16 сек. при 37 оборотахъ машинки, а въ обратную сторону—въ 1 мин. 18 сек. при 36 оборотахъ. Давленіе на поршни цилиндровъ было 750 фунтовъ на квадратный дюймъ, а давленіе пара въ нагнетательной машинкѣ равнялось 68 фунтамъ. Затѣмъ, при самомъ медленномъ вращеніи, башня двигалась совершенно спокойно и въ полной исправности.

Вѣсъ вертикальной брони, расположенной по каземату и башнямъ—2250 тоннъ; вѣсъ горизонтальной брони, положенной на палубы—905 тоннъ; общій вѣсъ одной брони — 3115 тоннъ, а брони съ подкладкой около 4910 тоннъ.

Машина. *Inflexible* имѣетъ машину совокупной системы, съ вертикально опрокинутыми цилиндрами, въ 1200 номинальныхъ силъ, которая изготовлялась на заводѣ г. Эльдера, въ Глазговѣ. Для приведенія въ дѣйствіе двухъ винтовъ, которыми снабженъ этотъ броненосецъ, машина его раздѣляется продольной переборкой на двѣ: правую и лѣвую, которыя могутъ дѣйствовать совершенно независимо одна отъ другой и должны были, по контракту, развить на пробѣ вмѣстѣ не менѣе 8000 индикаторныхъ силъ. Каждая машина съ тремя цилиндрами, изъ которыхъ одинъ высокаго давленія, расположенный въ серединѣ, имѣетъ

діаметръ 70 дюймовъ, и два боковыхъ низкаго давленія, діаметромъ 90 дюймовъ каждый; ходъ поршня 4 фута; скорость хода его 572 фута въ минуту; общая кубическая вмѣстимость всѣхъ цилиндровъ 707 куб. футъ. Цилиндры имѣютъ паровую рубашку и соединены вмѣстѣ связными болтами, продолженными до переборокъ, чтобы, въ случаѣ тараненія или столкновенія, могли болѣе прочно удерживать цилиндры на своихъ мѣстахъ. Поршневые штоки у цилиндровъ двойные и соединяются поперечниками и ногою съ мотылемъ. Они имѣютъ по 7 дюймовъ въ діаметрѣ, а нога 9 дюймовъ въ діаметрѣ и длиною 7 футъ 6 дюйм. Клапаны съ поршневымъ устройствомъ и приводятся въ дѣйствіе приводомъ Стефенсона, а обратное движеніе дается имъ остроумнымъ соединеніемъ паровой и гидравлической силы. Наружныя стѣнки цилиндровъ высокаго давленія сдѣланы изъ фосфористой бронзы, толщиною два дюйма; внутренняя оболочка цилиндровъ— изъ прессованной стали Витворта, которая обладаетъ не только легкостью, но и большею прочностью сравнительно съ обыкновенно употреблявшимся для этого металломъ. Машины пускаются въ ходъ помощью вспомогательнаго пароваго привода, клапаны котораго приспособлены къ приѣмнику. Паръ изъ цилиндровъ низкаго давленія выходитъ въ отдѣльные холодильники поверхностнаго охлажденія, имѣющіе общую охлаждающую поверхность 16000 квадр. футъ. Паръ охлаждается внутри нѣсколькихъ рядовъ трубокъ, имѣющихъ наружный діаметръ $\frac{3}{4}$ дюйма и которыхъ въ каждомъ холодильнике считается не менѣе 6650. Холодильники эти съ такимъ устройствомъ, что могутъ дѣйствовать и обыкновеннымъ инъекціоннымъ охлажденіемъ пара. Циркуляціонныя помпы приводятся въ дѣйствіе отдѣльными машинками, изъ которыхъ каждая имѣетъ свою питательную и трюмную помпы съ воздушнымъ насосомъ, дѣйствующими посредствомъ рычаговъ отъ поперечниковъ. Воздушные насосы сдѣланы изъ пушечнаго металла, съ діаметромъ въ 34 дюйма и ходомъ поршня 2 ф. 3 дюйма, при чемъ вода отливается ниже бронированной палубы. Центробѣжныя помпы помѣщены въ суднѣ на такой высотѣ, что даже въ случаѣ сильной течи, отъ которой трюмъ судна можетъ наполниться водою до высоты 12 футъ, онѣ могутъ дѣйствовать совершенно свободно. Кромѣ того, имѣются еще: двойнаго дѣйствія ручныя помпы,

расположенныя по-парно; машинки питательныхъ донокъ, каждая съ помпами двойнаго дѣйствія—4 дюйма въ діаметрѣ; трюмныя донки, каждая съ помпами двойнаго дѣйствія — 6 дюймовъ въ діаметрѣ; пожарныя машинки, съ помпами двойнаго дѣйствія — 8½ дюймовъ въ діаметрѣ. Машинки, приводящія въ дѣйствіе циркуляціонныя помпы, могутъ также выкачивать воду изъ трюма въ случаѣ сильной течи отъ тараненія или столкновенія съ другими судами; въ крайности же, эту работу могутъ исполнять и циркуляціонныя помпы. Кингстоны проведены чрезъ двойное дно и соединены съ каждою изъ пожарныхъ помпъ. Помощью всѣхъ своихъ водоотливныхъ средствъ, *Inflexible*, говоря вообще, въ состояніи выбрасывать изъ себя болѣе 4500 тоннъ воды въ теченіи часа.

Каждая изъ главныхъ машинъ снабжена обыкновеннымъ инжекціоннымъ аппаратомъ, но не имѣетъ расширительныхъ клапановъ. Мотылевый валъ состоитъ изъ трехъ штукъ, съ діаметромъ въ шейкахъ подшипниковъ 17½ дюймовъ. Винтовыхъ двигателей два, двухлопастныхъ, системы Гриффита, діаметромъ 20 футъ и съ переменнымъ шагомъ винта—отъ 21 ф. 6 д. до 25 ф. 6 д. Дейдвудныя наружныя трубы, покрывающія кормовыя оконечности гребнаго вала, сдѣланы изъ кованаго желѣза и скрѣплены съ корпусомъ судна кронштейнами. Гребной валъ — изъ литой пресованной стали Витворта, съ соединительными муфтами; онъ пустой внутри, съ наружнымъ діаметромъ 16 дюйм. и съ внутреннимъ—10 дюймовъ.

Inflexible имѣетъ 12 паровыхъ стальныхъ котловъ, съ рабочимъ давленіемъ пара 60 фунтовъ, при первоначальномъ же испытаніи, котлы были подвергнуты давленію 120 фунтовъ. Котлы эти раздѣлены продольной переборкой на двѣ части, съ шестью котлами на каждой сторонѣ судна и съ двумя отдѣльными кочегарными отдѣленіями. Изъ нихъ, 8 котловъ съ односторонними топками и 4—съ двухсторонними топками. Эти послѣдніе котлы распределены по два—въ каждой кочегарной; они имѣютъ 17 футъ длины, 9 ф. 3 дюйма ширины и 14 ф. 3 д. высоты и по четыре топки; другіе четыре котла имѣютъ 9 футъ длины, 13 ф. 7 дюймовъ ширины, 15½ футъ высоты и по три топки. Остальные четыре котла имѣютъ по 9 футъ длины, 11 футъ ширины, 13 ф.

4 дюйма высоты и по двѣ топки; слѣдовательно, общее число топокъ во всѣхъ двѣнадцати котлахъ—36. Всѣ котлы связаны между собою и съ переборками, чтобы не могли сходить съ мѣста въ случаѣ тараненія или столкновенія. Они покрыты четырьмя рядами войлочной набивки, поверхъ которой положены желѣзные гальванизированные листы. Они снабжаются водой четырьмя питательными помпами, имѣющими по $7\frac{1}{2}$ дюймовъ въ діаметрѣ и съ ходомъ поршня 2 фута 3 дюйма. Въ случаѣ поврежденія питательныхъ помпъ, котлы будутъ снабжаться водой четырьмя небольшими вспомогательными машинками—по одной въ каждомъ котельномъ отдѣленіи, которыя имѣютъ отдѣльные соединенія съ котлами. Двѣ вспомогательныя машинки, употребляемыя для мытья палубъ, приспособлены также для дѣйствія пожарными машинками въ машинномъ отдѣленіи. Предохранительные клапаны снабжены пружинами по усовершенствованному способу.

Inflexible имѣетъ двѣ дымовыхъ трубы, высотой каждая по 65 футъ отъ топокъ котловъ; разстояніе между трубами 75 футъ. Угольные ямы, вмѣщающія 1200 тоннъ угля, расположены у ватерлиніи вдоль небронированныхъ бортовъ, гдѣ ни течь, ни непріятельскіе снаряды не могутъ причинить имъ поврежденій, и которыя устроены такъ, что имѣютъ отдѣльные доступы изъ верхнихъ и нижнихъ отдѣленій. Этотъ запасъ топлива рассчитанъ въ такой мѣрѣ, что при расходѣ угля по $2\frac{1}{2}$ фунта на индикаторную силу и при скорости хода 10 узловъ въ часъ, *Inflexible* можетъ сдѣлать переходъ въ 3500 миль.

Кромѣ двухъ главныхъ судовыхъ машинъ, *Inflexible* снабженъ еще слѣдующими приспособленіями и машинками: горизонтальная прямого дѣйствія машинка къ паровому штурвалу Форестера; машинка къ паровому шпилью Гарфильда; двѣ вертикальныхъ, прямого дѣйствія, пожарныхъ машинки; небольшая, вертикальная, прямого дѣйствія машинка къ приводу для пусканія въ ходъ главныхъ машинъ; двѣ вертикальныхъ, прямого дѣйствія донки, для выкачиванія воды изъ трюмовъ; того же типа четыре вспомогательныхъ, питательныхъ машинки, по одной въ каждой кочегарной; четыре трехцилиндровыхъ, вентиляціонныхъ машинки Бротергуда; двѣ горизонтальныхъ, центробѣжныхъ, прямого дѣйствія машинки, для циркуляціи воды въ холодильникахъ; двѣ машинки, приспособ-

соблєнныя для дѣйствія паровой и гидравлической силой, для перевода главных машинъ съ передняго на задній ходъ; того же устройства двѣ пары машинокъ, для управленія и заряжанія орудїй, для подачи снарядовъ и зарядовъ, и для вращенія обѣихъ башенъ, какъ уже описано выше; четыре вертикальныхъ, прямого дѣйствія машинки, для подъема мусора изъ кочегарныхъ; четыре 40 сильныхъ машинки, для выкачиванія воды изъ главныхъ водотливныхъ трубъ; двѣ трехцилиндровыхъ машинки Бротергуда, для подъема и спуска шлюпокъ; четыре эжектора Фридмана,— что, въ общей сложности, составитъ около 39-ти отдѣльныхъ механизмовъ на этомъ броненосцѣ.

Всѣ главныхъ судовыхъ машинъ составляетъ 532 тонна; два винта съ валами имѣютъ 112 тоннъ, а съ дейдвудными трубами и приспособленіями, вѣсятъ 302 тонна; паровые котлы съ водой—составляютъ 752 тонна, изъ которыхъ на вѣсъ одной воды въ котлахъ приходится 190 тоннъ.

Предварительное испытаніе машинъ на *Inflexible* было произведено 14 ноября 1877 года, когда онъ былъ еще не въ полномъ грузу и имѣлъ углубленіе въ водѣ на три фута меньше противъ дѣйствительнаго и именно: носомъ 18 ф. 10 д. и кормою 23 фута, при чемъ водоизмѣщеніе судна было не болѣе 9500 тоннъ. Двухлопастные винты Гриффита, діаметромъ по 20 футъ каждый, имѣли на испытаніи установленный шагъ 23 фута. Изъ четырехъ переходовъ по вымѣренной милѣ, въ теченіи 6 часовъ, получились слѣдующіе средніе результаты: давленіе пара въ котлахъ 61 фунтъ; въ цилиндрахъ—въ правомъ высокаго давленія 29,6 фунт., въ правомъ низкаго давленія—10,2 фунт.; въ лѣвомъ высокаго давленія 29,5 фунт., въ лѣвомъ низкаго давленія 9,48 фунт.; пустота въ холодильникахъ—въ правомъ переднемъ и заднемъ по 26,8 дюйм.; въ лѣвомъ переднемъ 26,4 и заднемъ 26,06 дюйма; число оборотовъ въ минуту—правой машины 73,98 и лѣвой 72,45. Среднее число индикаторныхъ силъ 8407,3, при расходѣ угля по 2,05 фунта въ часъ на каждую силу; средняя скорость хода 14,75 узла (отъ 16,22 узла по теченію и до 13,28 узла противъ теченія). Обѣ машины дѣйствовали совершенно исправно и спокойно, ни въ котлахъ и ни въ подшипникахъ не было никакихъ поврежденій; но сотрясенія по всему

судну, отъ дѣйствія двулопастныхъ винтовъ, были весьма чувствительны и особенно въ кормѣ, которая подпрыгивала по крайней мѣрѣ на два дюйма, такъ что сломался одинъ изъ желѣзныхъ шпангаутовъ, а нѣсколько бимсовъ потребовалось подкрѣпить.

Пользуясь этими данными, англійскій журналъ *Engineering* (отъ 22 ноября 1878 года) составилъ помѣщенную ниже табличку, для сравненія полученныхъ такимъ образомъ результатовъ съ таковыми же на другихъ англійскихъ броненосцахъ послѣдней постройки. На основаніи сгруппированныхъ здѣсь данныхъ, журналъ этотъ говоритъ, что результаты перваго же испытанія машинъ на *Inflexible* не только оправдали ожиданія проектировавшаго его англійскаго адмиралтейства, но, кромѣ того, еще разсѣяли опасенія тѣхъ, которые очень сомнѣвались получить отъ постройки этого броненосца хорошихъ результатовъ, вследствие его необычайной ширины, сравнительно съ предшествовавшими броненосными судами.

	Hercules.	Sultan.	Temeraire.	Alexandra.	Neptune.	Inflexible.
	ф.	ф.	ф.	ф.	ф.	ф.
Длина между перпендикулярами.	325	325	285	325	300	324
Наибольшая ширина	59	59	62	63,8	63	75
	ф. л.	ф. л.	ф. л.	ф. л.	ф. л.	ф. л.
Среднее углубленіе на пробѣ .	24 8 ¹ / ₄	24 10 ³ / ₄	27 0	26 1 ¹ / ₂	24 8	20 11
Число тоннъ водоизмѣщенія . .	8676	8714	8571	9432	8950	9500
Число индикаторныхъ силъ . .	8529	8629	7516	8615	8832	8407
Скорость хода въ узлахъ.	14.69	14.13	14.65	15	14.6	14.75

Второе офиціальное испытаніе машинъ на *Inflexible* было произведено на пробной милѣ, 17 октября 1881 года, передъ уходомъ его на станцію въ Средиземное море. Въ этомъ случаѣ, онъ имѣлъ углубленіе носомъ 24 ф. 2 д., кормою 26 ф. 2 д., среднее 25 ф. 2 дюйма, т. е. немного меньше противъ измѣнен-

ныхъ его чертежей, что объясняется неполными запасами угля и нѣкоторыхъ артиллерійскихъ принадлежностей. Винты остались прежніе, но съ измѣненнымъ шагомъ 21 ф. 6 дюйм. Средніе результаты изъ четырехъ переходовъ по вымѣренной милѣ получились слѣдующіе:

Давленіе пара въ котлахъ	58,25 фунт.	
Среднее давленіе пара въ цилинд- рахъ:	правомъ высокаго давленія	29,10 —
	— низкаго —	9,56 —
	лѣвомъ высокаго давленія	29,87 —
	— низкаго —	8,97 —
Пустота въ холо- дильникахъ:	правомъ переднемъ	27,12 дюйм.
	— заднемъ	27,37 —
	лѣвомъ переднемъ	27,31 —
	— заднемъ	26,37 —
Число оборотовъ винта въ минуту:	правой машины	72,15
	лѣвой —	71,04
Число индика- торныхъ силъ ма- шинъ:	правой машины	4087
	лѣвой —	3947
	общее число силъ	8034
Средняя скорость хода судна	12,77 узла.	

Машины работали вполне удовлетворительно; ни въ котлахъ, ни въ подшипникахъ, не было замѣчено никакихъ недостатковъ. Недостаточная же скорость хода, полученная на этомъ испытаніи, сравнительно съ первой пробой машинъ, объясняется англійскими газетами двумя главными обстоятельствами. *Во-первыхъ—Inflexible* въ теченіи пяти мѣсяцевъ не былъ въ докѣ и, слѣдовательно, подводная его часть очень обросла травой. *Во вторыхъ*, не малое вліяніе на уменьшеніе хода судна могъ имѣть странный недостатокъ, обнаружившійся впервые на этомъ испытаніи. Во время перваго перехода по вымѣренной милѣ, для удержанія броненосца на курсѣ, потребовалось держать руль на 18° отклоненнымъ отъ линіи киля. Такое же явленіе повторилось и на третьемъ переходѣ по милѣ, т. е. при движеніи судна въ ту же сторону отъ запада къ востоку, но съ тою разницею, что въ первомъ случаѣ отклоненіе руля на 18° было *вправо*, а въ другомъ — *влево*. Такая неправильность положенія руля выз-

вала большое недоумѣніе среди всѣхъ присутствовавшихъ на пробѣ; нѣкоторые приписывали это вліянію вѣтра, а другіе—теченію, хотя направленіе и сила вѣтра, теченія и прилива остались тѣже самыя. Но во всякомъ случаѣ, недостатокъ этотъ, по общему мнѣнію, вызвалъ потерю въ скорости хода по крайней мѣрѣ на одинъ узелъ.

По прибытіи въ Средиземное море въ ноябрѣ 1881 года, *Inflexible* былъ введенъ въ докъ, въ Мальтѣ, гдѣ оказалось, что вся подводная его часть была сплошь покрыта травой и водорослями, длиною около двухъ дюймовъ. По осмотрѣ и очисткѣ подводной части, а также по увеличеніи площади руля почти на одну треть, онъ былъ выведенъ изъ дока и подвергнутъ 30 ноября 1881 года официальному испытанію, но не въ полномъ грузу, имѣя среднее углубленіе всего 24 фута $4\frac{1}{2}$ дюйма. Изъ четырехъ переходовъ по вымѣренной милѣ получились слѣдующіе результаты: полнымъ ходомъ обѣ машины развили немного болѣе 8000 индикаторныхъ силъ, при средней скорости хода 13,8 узловъ; наибольшая же скорость на одномъ изъ переходовъ была 14,25 узла, т. е. на одинъ узелъ больше противъ послѣдняго испытанія машинъ въ Англіи. Затѣмъ, при дѣйствіи $\frac{2}{3}$ силы своихъ машинъ, *Inflexible* имѣлъ скорость хода 12,25 узла. При испытаніяхъ же поворотливости этого судна подъ парами, онъ, идя полнымъ ходомъ впередъ и имѣя руль на бортѣ, описалъ полную циркуляцію діаметромъ 235 сажень (470 ярдовъ); дѣйствуя однимъ винтомъ полнымъ ходомъ впередъ, а другимъ—назадъ, онъ сдѣлалъ циркуляцію діаметромъ 100 сажень (200 ярдовъ). Къ сожалѣнію, не была показана при этомъ продолжительность времени его поворотовъ.

Рангоутъ и парусность. При составленіи первоначальныхъ чертежей этого броненосца, англійское адмиралтейство имѣло намѣреніе поставить на немъ двѣ голыхъ мачты-однодеревки, съ косою парусностью, какъ помощь—на тотъ случай, если бы обѣ судовыя машины совершенно испортились отъ какихъ либо обстоятельствъ. Противъ такого намѣренія адмиралтейства тогда же высказались нѣкоторые авторитетныя лица, которыя доказывали, что малая парусность на этомъ суднѣ будетъ имѣть самое ничтожное значеніе даже при весьма невѣроятной случайности

одновременнаго поврежденія обѣихъ судовыхъ машинъ, а между тѣмъ, во время боя, паденіе этихъ мачтъ можетъ значительно помѣшать стрѣльбѣ изъ башенныхъ орудій. Адмиралтейство, въ принципѣ, согласилось съ этимъ мнѣніемъ, но лишь съ боевой точки зрѣнія, т. е. чтобы только въ военное время имѣть на этомъ суднѣ двѣ нижнихъ мачты, съ просторными марсами, для сигналовъ и для установки на марсахъ скорострѣльныхъ пушекъ; въ мирное же время, для возможной практики молодымъ офицерамъ и командамъ въ парусныхъ ученьяхъ, было рѣшено поставить на *Inflexible* двѣ мачты съ полнымъ вооруженіемъ, но при условіи, чтобы въ военное время можно было убирать верхнія части рангоута, оставляя однѣ нижнія части полыхъ мачтъ, со вставленными въ нихъ флагштоками для сигналовъ и съ приспособленіями для подъема и спуска шлюпокъ. Согласно такому рѣшенію адмиралтейства, *Inflexible* въ настоящее время имѣетъ двухмачтовое бригаское вооруженіе, съ полной парусностью, но безъ бушприта. Нижнія мачты—стальные, по три фута въ діаметрѣ, пустые внутри и служатъ въ тоже время въ корпусѣ судна для вентиляціонныхъ цѣлей. Мачты эти состоятъ изъ двухъ частей: нижнія или постоянныя части имѣютъ стеньгу на средней палубѣ и затѣмъ выступаютъ надъ верхней палубой на 20 футовъ, гдѣ онѣ прочно скрѣпляются (по особому способу гг. Финча и Хита) собственно съ фокъ и гротъ-мачтами, составляя общую высоту надъ верхней палубой—для всей фокъ-мачты 75 футовъ и для гротъ-мачты 78 футовъ. Благодаря такому устройству, представляется возможность во всякое время, въ случаѣ надобности, убрать весь верхній рангоутъ, оставляя только нижнія части обѣихъ мачтъ для указанныхъ цѣлей.

О размѣреніяхъ рангоута имѣются слѣдующія свѣдѣнія: фокъ-мачта имѣетъ стеньгу въ $46\frac{1}{2}$ футовъ и брамъ-стенгу въ 39 футовъ, что составитъ общую высоту всей мачты, отъ верхней палубы до клотика, $160\frac{1}{2}$ футовъ. Гротъ-мачта, со стеньгой 46 футовъ и брамъ-стенгой 39 футовъ, имѣетъ общую высоту 163 футовъ. Всѣ стальной части фокъ-мачты $12\frac{1}{2}$ тоннъ, и гротъ-мачты $13\frac{1}{2}$ тоннъ. Размѣры рей у фокъ-мачты: нижняя $79\frac{1}{2}$ футовъ, марса-рея 45 ф. и брамъ-рея $36\frac{1}{2}$ футовъ. Гротовыя рей имѣютъ тѣ же размѣры,

за исключеніемъ брамъ-реи, длина которой $45\frac{1}{2}$ футъ. Длина гафеля 45 футъ и гика 64 фута. Общая площадь всей парусности 18500 квадратныхъ футъ.

О мореходныхъ качествахъ этого броненосца подъ парами и парусами имѣются слѣдующія неполныя свѣдѣнія: на пути изъ Плимута въ Гибралтаръ, въ октябрѣ 1881 года, *Inflexible* встрѣтилъ огромное волненіе, оставшееся послѣ недавнихъ штормовъ, при чемъ нѣкоторыя волны имѣли до 300 футъ длины и 24 фута высоты, которыя по временамъ съ большою силою проносились по верхней палубѣ броненосца, но не попадали на большой командный мостикъ, куда выведены все главные люки съ вентиляторной трубой, такъ что воды нисколько не попадало внутрь судна. Изъ донесеній командира и г. Барнаби, главнаго судостроителя англійскаго флота, присутствовавшаго на суднѣ на этомъ переходѣ, видно, что *Inflexible* держался на волненіи весьма хорошо и обнаружилъ хорошія качества, съ весьма умѣренной боковой качкой, размахи которой не превышали 11° въ каждую сторону.

Затѣмъ на дальнѣйшемъ переходѣ изъ Гибралтара въ Мальту, судя по письму одного изъ морскихъ офицеровъ, *Inflexible* встрѣтилъ дождливую и холодную погоду, съ большимъ и неправильнымъ волненіемъ, на которомъ боковая его качка достигала до 17° въ одну сторону и до 15° —въ другую. При противномъ вѣтрѣ и умѣренномъ волненіи, *Inflexible* значительно зарывался носомъ, такъ что носовая его надстройка все время обмывалась волнами. На этомъ же переходѣ одинъ разъ была сдѣлана попытка испытать морскія качества броненосца подъ парусами, и съ этой цѣлью было приказано «повернуть оверштагъ». Броненосецъ быстро бросился къ вѣтру, но вдругъ остановился и потомъ началъ постепенно отходить назадъ и, наконецъ, снова остановился, не двигаясь ни въ какую сторону. Вслѣдствіе налетѣвшаго въ это время шквала, были прекращены дальнѣйшія парусныя испытанія и судно направилось по назначенію въ Мальту.

Артиллерія. Мы уже сказали выше, что, при составленіи первоначальныхъ чертежей этого броненосца въ 1873 году, предполагалось вооружить его *четырьмя* 60-ти тонными наръзными орудіями, по два въ каждой башнѣ, не считая нѣсколькихъ легкихъ пушекъ на надстройкахъ. Такъ какъ проектировавшееся изготав-

ление этихъ орудій не было приведено въ исполненіе, вслѣдствіе быстрого перехода въ Англіи отъ 35-ти тонныхъ заряжающихся съ дула орудій къ той же системѣ 80-ти тонныхъ орудій, то эти послѣднія, еще въ 1875 году, было рѣшено поставить въ числѣ четырехъ на *Inflexible*, на которомъ, согласно такому рѣшенію, были сдѣланы соответствующія измѣненія въ чертежахъ башенъ и въ матеріальной части артиллерійскаго снабженія.

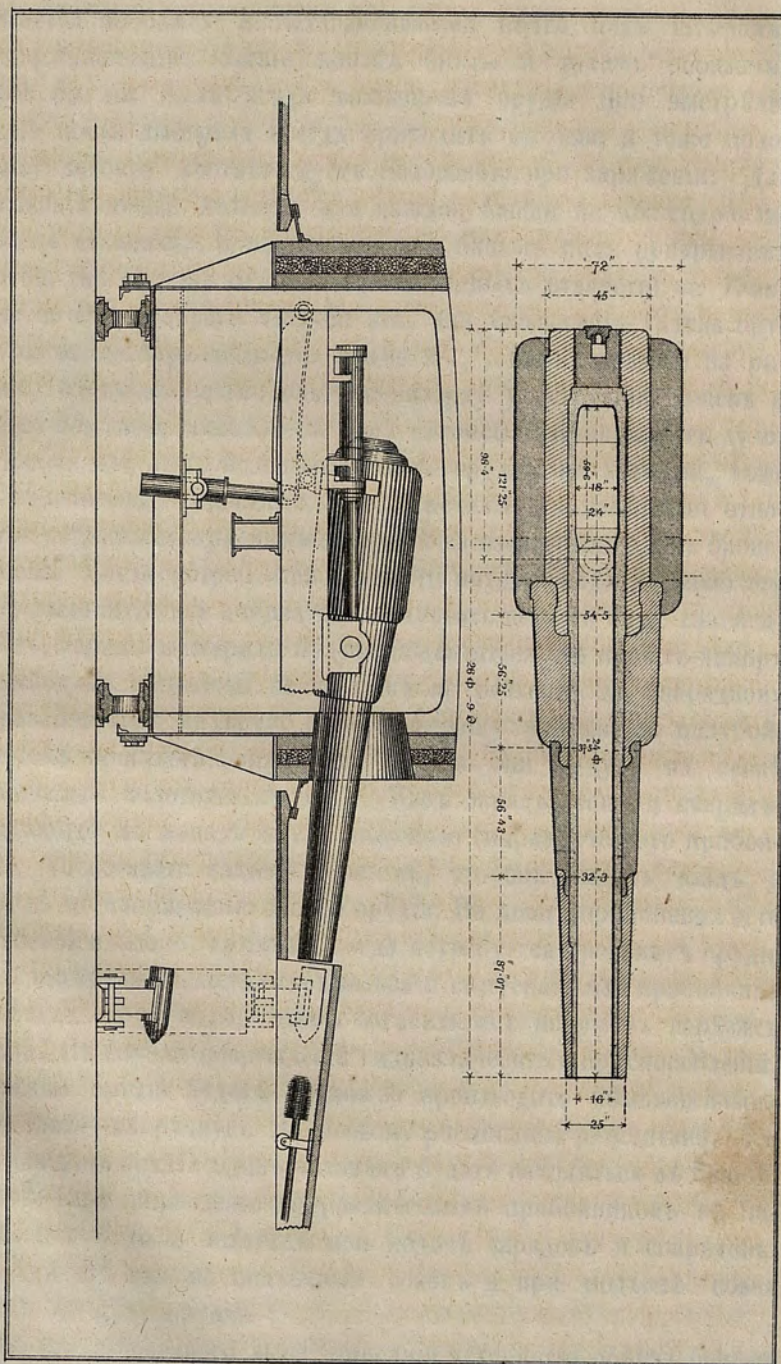
Не входя здѣсь въ подробное описаніе конструктивныхъ особенностей 80-ти тонныхъ орудій, мы ограничимся лишь общими свѣдѣніями о главныхъ размѣрахъ ихъ. Первое такое орудіе, изготовленное въ Вулическомъ арсеналѣ въ видѣ опыта, имѣло калибръ $14\frac{1}{2}$ дюймовъ на первоначальныхъ испытаніяхъ; потомъ, при второй серіи испытаній, калибръ его былъ увеличенъ до 15 дюймовъ, и наконецъ, при окончательныхъ испытаніяхъ, оно имѣло калибръ 16 дюйм. Въ этомъ законченномъ видѣ, оно имѣло 11 прогрессивныхъ нарезовъ, длина хода которыхъ 35 калибровъ. Первоначальный вѣсъ его былъ 81 тоннъ; но, отъ послѣдовавшихъ разсверленій канала, вѣсъ его уменьшился до 80 тоннъ. Каналъ орудія состоитъ изъ стальной трубы, скрѣпленной снаружи рядомъ колецъ изъ кованаго желѣза. Труба эта выдѣлана изъ сплошной отлитой болванки, съ высверленнымъ внутри каналомъ, длиною 24 фута и въ которомъ нарезы идутъ отъ дула до разстоянія въ 5 футъ отъ другаго конца трубы, гдѣ ненарезная часть образуетъ пороховую камору, діаметромъ 18 дюйм. Наибольшій наружный діаметръ орудія 6 футъ, а у дула— 2 фута; разстояніе между концами цапфъ 8 ф. 10 дюйм.; вся длина орудія 26 ф. 9 дюйм. Заряды, употреблявшіеся на Вулическихъ опытахъ, были вѣсомъ отъ 340 до 370 фунтовъ, съ снарядами въ 1700 фунтовъ. Съ самыми большими зарядами, въ 425 фунтовъ мелко-зернистаго пороха и 450 фунтовъ—призматическаго пороха, наибольшая скорость снаряда у дула была 1523 фута въ секунду, при чемъ сила снаряда выразилась 27383 футо-тоннъ, со среднимъ давленіемъ газовъ въ каналѣ 20,3 тонна на квадратный дюймъ. Для опредѣленія вѣрности и дальности полета снарядовъ, были произведены опыты въ Шебуринессѣ, гдѣ выяснилось, что на разстояніи около 4700 ярдовъ (почти три мили) деривація была 4,5 фута, а разность въ дал-

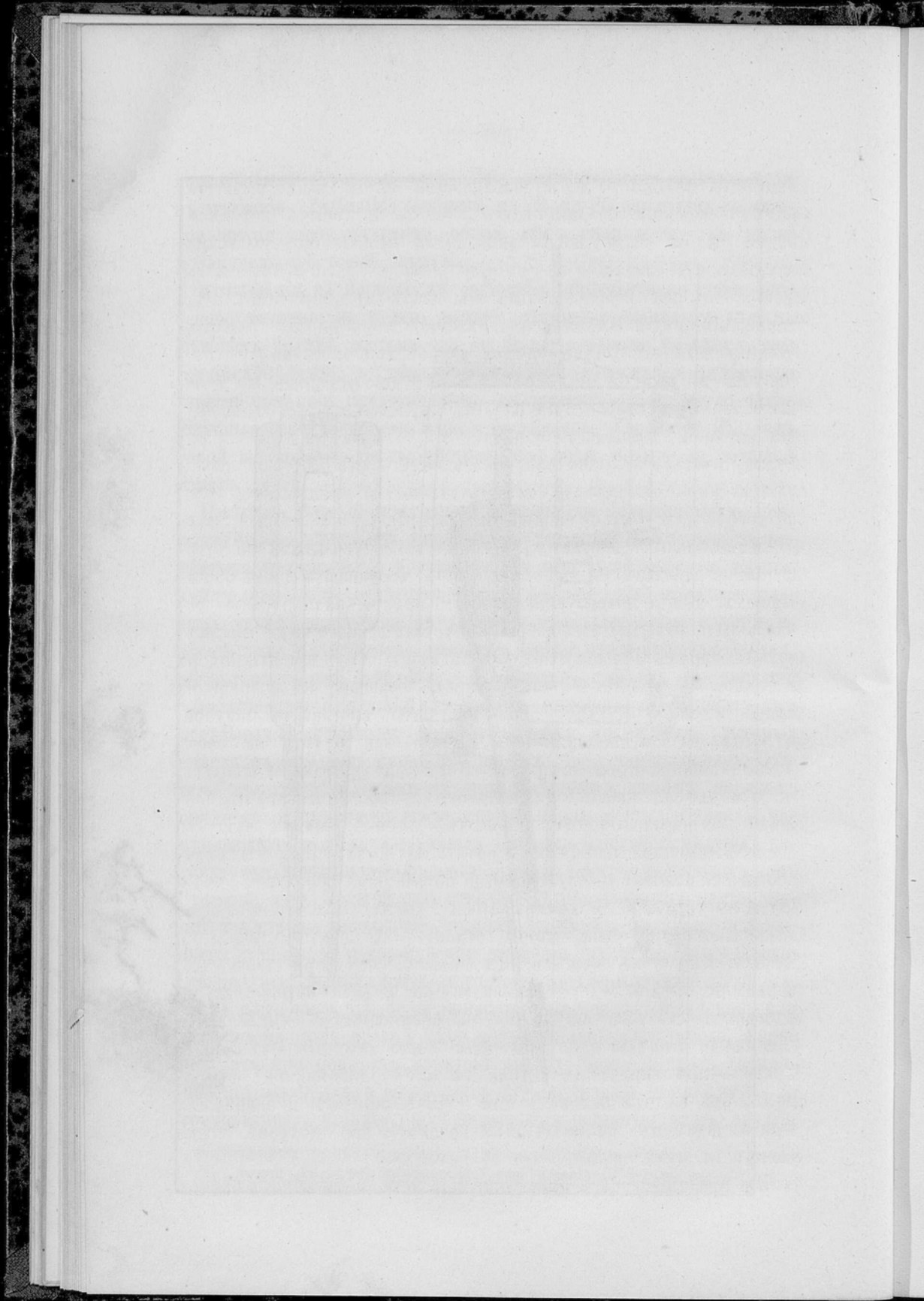
ности полета около 45 футъ. При окончательномъ изготовленіи въ плаваніе, *Inflexible* долженъ имѣть по 80 снарядовъ на каждое орудіе, что составитъ общій вѣсъ снарядовъ 243 тонна и зарядовъ 64 тонна пороха.

Артиллерія на броненосцѣ *Inflexible* обращаетъ на себя особенное вниманіе не только потому, что она состоитъ изъ самыхъ сильныхъ орудій, какими еще не было вооружено ни одно боевое англійское судно, но также оттого, что установка и управленіе такими орудіями представляютъ совершенную новостъ, за единственнымъ исключеніемъ только броненосца *Thunderer* (*), гдѣ такой же способъ былъ употребленъ ради опыта въ носовой башнѣ.

Извѣстно, что до послѣдняго времени на большинствѣ башенныхъ броненосцевъ всѣ тяжелыя орудія устанавливались на желѣзныхъ станкахъ, на которыхъ они опирались цапфами. Станки имѣли особыя механическія приспособленія для приданія разныхъ угловъ наклоненія орудіямъ и для задержанія отката и, кромѣ того, для станковъ дѣлались особыя платформенные брусья, по которымъ они двигались. Г. Рендель сдѣлалъ предложеніе отказаться на *Inflexible* отъ такихъ станковъ и замѣнить ихъ отдѣльными станинами или желѣзными подушками, которыя вмѣстѣ съ орудіемъ скользятъ по рельсамъ, укрѣпленнымъ болтами къ палубѣ. Управленіе установленнымъ такимъ образомъ орудіемъ производится посредствомъ гидравлическаго пресса, укрѣпленнаго на тѣхъ же самыхъ бимсахъ башенной палубы, которые замѣняютъ платформенные брусья. Прессы дѣйствуютъ какъ буфера, при уничтоженіи отката орудій. Казенная часть орудій лежитъ на небольшой станинѣ, которая, подобно цапфеннымъ станинамъ, скользитъ при движеніи орудія по бимсу башенной палубы. Задній конецъ этого бимса поддерживается штыромъ, тогда какъ передній поддерживается прессомъ. Выпуская или впуская въ этотъ прессъ воду помощью паровыхъ помпъ, можно понизить или повысить передній конецъ бимса и чрезъ то придать должный уголъ возвышенія орудію передъ выстрѣломъ. Во время отката, станина, поддерживающая казенную часть орудія,

(*) Смотри: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года, стр. 264





двигается по бимсу и останавливается почти надъ штыромъ, поддерживающимъ задній конецъ бимса и такимъ образомъ, какой бы ни былъ уголъ возвышенія орудія при выстрѣлѣ, орудіе послѣ выстрѣла всегда приходитъ въ одно и тоже положеніе, которое соотвѣтствуетъ положенію при зарядженіи. Для заряджанія орудій имѣются для каждой башни по два гидравлическихъ механизма, помѣщенныхъ внѣ башень подъ прикрытіемъ палубы (въ отличіе отъ особыхъ зарядныхъ отверстій на *Thunderer* и *Dreadnought*). Палуба эта, для уменьшенія уклона орудій во время заряджанія—не болѣе $9\frac{1}{2}^{\circ}$, какъ показано на рисункѣ, идетъ нѣсколько наклонно кверху у основанія башень и такимъ образомъ составляетъ родъ гласиса и прикрываетъ дуло, не требуя для этого большаго уклона орудій, на который, какъ на значительный недостатокъ всей системы, указывали по отношенію устройства зарядныхъ отверстій на названныхъ двухъ броненосцахъ. Когда потребуется зарядить орудіе, надо дульную его часть выдвинуть изъ амбразуры и опустить немного ниже гласиса; затѣмъ, заряды и снаряды будутъ подвозиться отъ крюйтъ-каморъ и бомбовыхъ погребовъ на телѣжкѣ по рельсамъ къ снарядному гидравлическому подъему, расположенному вровень съ палубой, и потомъ простымъ движеніемъ рычага они будутъ на совкѣ подниматься вплотную къ дулу. Какъ зарядъ, такъ и снарядъ, посылаются въ каналъ орудія помощью гидравлическаго приборника, устроеннаго такимъ образомъ, что онъ ходитъ взадъ и впередъ по направленію канала орудія. На концѣ приборника есть небольшой клапанъ, который, когда потребуется пробанить орудіе послѣ выстрѣла, можетъ открываться и выпускать изъ приборника нѣсколько струй воды, чтобы загасить все искры въ нарѣзахъ канала. Въ случаѣ поврежденій гидравлическихъ приспособленій, заряджаніе орудій будетъ возможно производить обыкновеннымъ способомъ—въ ручную. По боевому росписанію рассчитано, что при каждомъ орудіи одинъ человѣкъ будетъ находиться въ башнѣ, другой—при управленіи гидравлическимъ приборникомъ въ палубѣ, отъ 6 до 8 человѣкъ при подачѣ зарядовъ и снарядовъ, при укладкѣ ихъ на подъемный совокъ и при подъемѣ совка вверхъ къ дулу орудія.

Изъ представленнаго выше описанія устройства обѣихъ башень

на *Inflexible*, можно судить объ его боевых преимуществах, приобретаемых отъ діагональнаго расположенія этихъ башенъ, сравнительно съ діаметральнымъ ихъ расположеніемъ на другихъ башенныхъ броненосцахъ. Благодаря такому расположенію своихъ башенъ, *Inflexible* въ состояніи дѣйствовать одновременно изъ четырехъ большихъ орудій: или прямо впередъ по носу, или на корму, или по траверзу въ каждую сторону, или изъ двухъ орудій въ каждую точку горизонта. Кромѣ этихъ важныхъ преимуществъ, оба орудія въ каждой башнѣ можно выдвинуть настолько изъ амбразуръ—какъ съ праваго, такъ и съ лѣваго борта, чтобы обстрѣливать непріятельское судно на самомъ близкомъ разстояніи не только по палубѣ, но и ниже ватерлинии, при наибольшемъ углѣ пониженія дула орудія въ $5\frac{1}{2}^{\circ}$.

Въ декабрѣ 1880 года, послѣ установки въ башняхъ трехъ 80-ти тонныхъ орудій, *Inflexible* былъ подвергнутъ предварительному артиллерійскому испытанію, съ цѣлью удостовѣриться въ полной исправности всѣхъ гидравлическихъ и другихъ приспособленій для дѣйствія и управленія этими орудіями. Сначала изъ каждого орудія было сдѣлано три выстрѣла, но неполными зарядами, ограничившись ради опыта зарядами въ 300 фунтовъ, при снарядахъ въ 1700 фунтовъ. Отъ такихъ выстрѣловъ не произошло никакихъ поврежденій въ корпусѣ, башняхъ и орудійныхъ приспособленіяхъ. Затѣмъ стрѣльба производилась увеличенными зарядами до 400 фунтовъ; но въ эту серію опытовъ ни одного выстрѣла не было сдѣлано полнымъ зарядомъ въ 450 фунтовъ. Стрѣляли одиночными выстрѣлами, потому одновременно изъ двухъ орудій и наконецъ былъ сдѣланъ залпъ изъ трехъ орудій; при чемъ условія стрѣльбы разнообразились насколько возможно: отъ 10° наибольшаго возвышенія до $5\frac{1}{2}^{\circ}$ наибольшаго пониженія; отъ стрѣльбы по траверзу до угловъ 45° , 60° и 75° въ обѣ стороны отъ траверза, насколько позволяли палубныя надстройки и верхнія судовыя принадлежности. Отъ залпа изъ трехъ орудій произошло весьма замѣтное сотрясеніе, которое, хотя и не оставило серьезныхъ послѣдствій въ корпусѣ и гидравлическихъ приспособленіяхъ, но заставило палубу внутри каземата и между башнями подпрыгнуть вверхъ на $\frac{7}{8}$ дюйма и внизъ на $1\frac{1}{2}$ дюйма, при чемъ были замѣчены въ разныхъ частяхъ судна болѣе или

менѣе незначительныя поломки и поврежденія, которыя однако оказались легко исправимыми (*), но и неизбежными при такихъ серьезныхъ испытаніяхъ. Общими результатами этихъ испытаній остались довольны моряки и техники.

Кромѣ четырехъ 80-ти тонныхъ орудій, *Inflexible* имѣетъ еще слѣдующее добавочное артиллерійское вооруженіе: *восемь* 20-ти фунт. пушекъ, которыя установлены надъ носовой и кормовой надстройками, для салютовъ и обстрѣливанія судовъ малаго ранга на небольшомъ разстояніи. Для обстрѣливанія же миноносковъ имѣются, сверхъ того, еще *шесть* скорострѣльныхъ пушекъ Норденфельда и *два* пушки Гатлинга, которыя поставлены на верхней палубѣ. Для боевыхъ запасовъ ко всѣмъ упомянутымъ пушкамъ имѣются особыя помѣщенія. Для защиты прислуги у скорострѣльныхъ пушекъ установлены щиты изъ желѣзныхъ листовъ, толщиною $\frac{3}{4}$ дюйма. Здѣсь будетъ кѣсати указать еще на слѣдующую подробность артиллерійскаго вооруженія броненосца. Надъ каждой башней поставлено по маленькой пушкѣ, которая находится въ такомъ соотношеніи съ 80-ти тонными орудіями внутри башни, что когда послѣднія выдвинуты для выстрѣла, то движенія ихъ—при повышеніи или пониженіи дула, вполнѣ воспроизводятся маленькими пушками. Такое приспособленіе предназначено исключительно для учебныхъ цѣлей, такъ какъ, благодаря ему, устраняется необходимость въ стрѣльбѣ изъ большихъ орудій, а этимъ достигается значительная экономія въ боевомъ снабженіи и, кромѣ того, уменьшается разрушительное вліяніе выстрѣловъ на корпусъ судна и на гидравлическія приспособленія для дѣйствія и управленія орудіями.

По минному вооруженію, *Inflexible* снабженъ въ значительно большемъ размѣрѣ, чѣмъ другіе англійскіе броненосцы. Такъ, онъ имѣетъ 24 мины Уайтхеда, которыми можетъ дѣйствовать изъ *семи* мѣстъ: изъ двухъ подводныхъ трубъ—ниже броневой палубы въ носовой части; съ двухъ подводныхъ станковъ въ жилой матросской палубѣ; съ такого же станка съ полубака—

(*) Подробности были опубликованы, въ концѣ декабря 1880 года, въ англійскихъ техническихъ и морскихъ журналахъ.

прямо чрезъ форштевень, и съ двухъ кормовыхъ станковъ на ютѣ. Кромѣ того, имѣется еще четыре минныхъ откидныхъ шеста на случай дѣйствія противъ непріятельскаго судна на самомъ близкомъ разстояніи. Наконецъ, изъ общаго состава судовыхъ шлюпокъ, два паровыхъ катера приспособлены такимъ образомъ, что, въ случаѣ надобности, могутъ дѣйствовать какъ миноноски. Для самообороны же противъ непріятельскихъ миноносокъ или само-движущихся минъ, *Inflexible* имѣетъ проволочныя сѣтки, устроенныя по способу г. Миллера. Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что проволочныя сѣтки, способныя не только оказывать сопротивленіе движенію мины, а даже взрывать ее, вывѣшиваются за бортъ на концахъ 22-хъ шестовъ, длиною каждый въ 35 футъ. Такая длина дана шестамъ оттого, что внѣ этого разстоянія, какъ показали опыты, прекращается разрушительное дѣйствіе мины Уайтхеда. По этому способу можно: или брать сѣтки по борту—если рассчитывать на употребленіе ихъ въ дѣло, или же убирать ихъ совсѣмъ на судно—во время обыкновенныхъ плаваній.

Кромѣ артиллерійскаго и миннаго вооруженія, будетъ кетати сообщить имѣющіяся свѣдѣнія по другимъ предметамъ снабженія этого броненосца. *Inflexible* освѣщается электричествомъ, и изъ многихъ, предложенныхъ для этого способовъ, была принята, для внутреннихъ боевыхъ помѣщеній судна, система освѣщенія г. Брэша (Brush), съ 32 лампами; изъ нихъ восемь расположены внутри каземата, шесть—въ машинныхъ отдѣленіяхъ, по одной—въ каждомъ изъ четырехъ котельныхъ отдѣленій, а остальные установлены для освѣщенія минныхъ, гидравлическихъ и рулевыхъ аппаратовъ, проходовъ къ бомбовымъ погребамъ и крѣйть-камерамъ, а также и этихъ послѣднихъ помѣщеній. Лампы этой же системы примѣнены для отличительныхъ носовыхъ и мачтовыхъ огней, горѣніе которыхъ рассчитано только на 8 часовъ. Большія или двойныя лампы, горящія по 16 часовъ, даютъ свѣтъ равный 2000 свѣчей. Для освѣщенія горизонта, на случай осмотра окружающей мѣстности при приближеніи непріятельскихъ миноносокъ, установлены на командномъ мостикѣ, надъ каждой башней, электрическіе фонари, дающіе въ совокупности свѣтъ въ 25.000 свѣчей и дѣйствующіе посредствомъ машины Грамма. Къ освѣщенію каютъ приспособлена система Свана, сила каждой электрической

лампы котораго почти 14 свѣчей. Но, для предупрежденія всякихъ случайностей и поврежденій въ судовомъ электрическомъ освѣщеніи, по всему броненосцу размѣщено около 400 простыхъ лампъ капитана Коломба.

Относительно снабженія по штурманской части, *Inflexible* имѣеть, кромѣ пяти компасовъ обыкновеннаго образца, еще шесть патентованныхъ компасовъ г. Томсона; изъ нихъ четыре помѣщены въ передней капитанской рубкѣ, которая спереди и сзади защищена 12-ти дюймовыми броневыми плитами. Эти послѣднія пересѣкаются вдоль судна броней такой же толщины, влѣдствіе чего образуется такъ называемый «броневой крестъ». Въ каждомъ изъ угловыхъ пространствъ этого креста, подъ защитою которыхъ командиръ судна будетъ вѣроятно находиться во время боя, имѣется паровой приводъ къ рулю, телеграфъ въ машинное отдѣленіе и одинъ изъ компасовъ Томсона. На верхнемъ мостикѣ находится также одинъ компасъ съ приводомъ къ рулю; еще компасъ съ приводомъ установленъ впереди второй или центральной капитанской рубки, внутри которой, подъ защитою щитовъ отъ ручнаго оружія и скорострѣльныхъ пушекъ, повторена такая же установка компаса. Затѣмъ, на случай невозможности стоять въ упомянутыхъ мѣстахъ отъ сильнаго непріятельскаго огня, имѣется рулевой аппаратъ и компасъ Томсона внутри самаго каземата, куда проходъ изъ центральной капитанской рубки защищенъ броней. Наконецъ, шестой компасъ Томсона и рулевой приводъ помѣщены въ кормовой части броненосца, подъ бронею палубою, т. е. ниже ватерлиніи, подъ защитою не только брони, но и каменнаго угля. Кромѣ этого, имѣется еще одинъ штурвалъ, соединенный непосредственно съ особой машинкой, которая дѣйствуетъ на румпель. Но, если бы паровой приводъ къ рулю оказался поврежденнымъ, то, для управленія рулемъ при обыкновенномъ плаваніи, имѣется ручной штурвалъ съ простымъ компасомъ, которые установлены на ютѣ. Во время же боя можно дѣйствовать ручными штурвалами, расположенными внизу. Если же будутъ повреждены оба привода—паровой и ручной, то для управленія румпелемъ имѣются обыкновенныя румпель-тали. Въ добавокъ къ перечисленному снабженію броненосца по штурманской части, онъ имѣеть еще два химическихъ лота Томсона, а для сигналовъ

въ пасмурную или туманную погоду установлена сирена, дѣйствующая паромъ.

Inflexible снабженъ двѣнадцатью шлюпками разной величины, изъ которыхъ двѣ приспособлены—какъ второклассныя миноноски. Всѣ эти шлюпки поднимаются въ кормовой части судна надъ кормовой надстройкой, гдѣ нѣкоторыя изъ нихъ остаются на шлюпбалкахъ, а другія убираются въ стойки.

Стоимость судна. Первоначальная, смѣтная стоимость этого броненосца, считая въ фунтахъ стерлинговъ, была исчислена: на корпусъ 401.000, машины—120.750, что составляло общую стоимость—521.750.

Дѣйствительная же его стоимость, при окончательномъ изготовленіи въ плаваніе въ концѣ 1881 года, оказалась слѣдующая:

По корпусу—на матеріалы:

Желѣзо	102.676	фунт. стер.
Сталь и другіе металлы	22.467	— —
Дерево и другіе предметы	28.837	— —
Стале-желѣзная или составная броня .	169.384	— —
Запасы вообще	18.376	— —

Всего на матеріалы . . . 341.740 — —

На рабочую силу по корпусу . . . 247.741 — —

Общая стоимость корпуса 589.481 — —

Рангоутъ и шлюпки, съ принадлежностями. 17.231 — —

Расходы эти произведены отъ Портсмутскаго адмиралтейства.

Главные судовыя машины изготовлены

по контракту 126.149 фунт. стер.

Гидравлическіе аппараты для башенныхъ орудій 48.396 — —

Воздухо-нагнетательные механизмы. 2.580 — —

Паровые приводы къ рулю 1.840 — —

Машинка для электрическаго освѣщенія 331 — —

Гидравлическіе аппараты для минъ 300 — —

Стрѣлы для подъема шлюпокъ	390 фунт. стер.
Паровая лебедка	560 — —
Машинка для электрическаго освѣщенія	
Брѣша	380 — —
Воздухонагнетатель	160 — —
Содержаніе офицеровъ, наблюдавшихъ за подрядными работами	1.629 — —
Добавочные расходы по установкѣ глав- ныхъ машинъ, механизмовъ, аппаратовъ, съ ихъ принадлежностями	20.167 — —
Итого	202.882 фунт. стер.

Что составитъ общую стоимость съ корпусомъ, рангоутомъ, шлюпками и ихъ принадлежностями 809.594 фунт. стер.

Въ этой суммѣ еще не показана стоимость артиллеріи и миннаго вооруженія—съ ихъ запасами, о чемъ пока не имѣется официальныхъ свѣдѣній.

Такое значительное увеличеніе стоимости окончательной постройки броненосца *Inflexible*, сравнительно съ первоначальными смѣтными исчисленіями, было официально объяснено въ парламентъ англійскимъ адмиралтействомъ слѣдующими главными причинами: увеличеніемъ стоимости *матеріаловъ* и *рабочей силы*.

Увеличеніе стоимости матеріаловъ на этомъ броненосцѣ, англійское адмиралтейство приписываетъ преимущественно двумъ главнымъ причинамъ, кромѣ общаго вздорожанія желѣза, стали и другихъ металловъ, вошедшихъ на постройку его корпуса: *во первыхъ*—для защиты его башенъ была впервые употреблена, въ видѣ опыта, составная стале-желѣзная броня, и *во вторыхъ*—по рѣшенію «броневаго комитета», бортъ броненосца по ватерлиніи, казематъ и башни защищены плитами въ два ряда, вмѣсто одного—какъ это сдѣлано на ближайшемъ его предшественникѣ *Dreadnought*.

Увеличеніе же стоимости рабочей силы, адмиралтейство объясняетъ: *во первыхъ*—непредвидѣвшеюся вначалѣ установкою аппаратовъ для подводныхъ выбрасывающихся минъ Уайтгеда; для дѣйствія 80-ти тонными орудіями потребовались совершенно новыя гидравлическія приспособленія, вполне отличавшіяся отъ

прежде употреблявшихся для 38-ми тонныхъ орудій; въ широкихъ размѣрахъ электрическаго освѣщенія; во вторыхъ—для защиты бортовъ, каземата и башенъ этого броненосца двойнымъ рядомъ броневыхъ плитъ, потребовалась болѣе сложная и кропотливая работа для подраздѣленія корпуса судна на значительно большее число непроницаемыхъ для воды отдѣленій и клѣтокъ, и въ третьихъ—на постройку и изготовленіе этого броненосца потребовалось гораздо больше времени, чѣмъ могло быть разсчитано вначалѣ работъ.

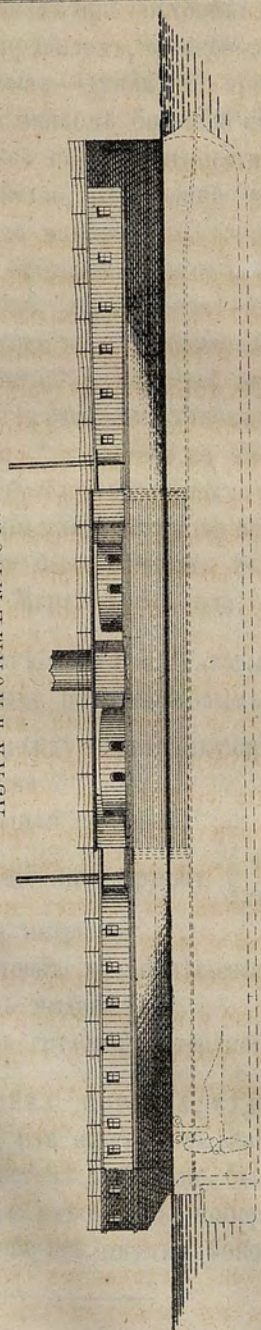
Примѣчаніе. Послѣ окончательнаго изготовленія къ плаванію, *Inflexible* началъ первую кампанію въ іюлѣ 1881 года, въ Портсмутѣ, откуда онъ отправился, въ октябрѣ того же года, на станцію въ Средиземное море, гдѣ онъ находится до настоящаго времени. Пребываніе этого броненосца въ Средиземномъ морѣ совпало, какъ извѣстно, со снаряженіемъ изъ Англіи, лѣтомъ 1882 года, военно-морской экспедиціи въ Египетъ, въ которой *Inflexible* принималъ участіе въ составѣ особой эскадры изъ 14-ти судовъ (8 броненосцевъ, 5 канонерскихъ лодокъ и одинъ посыльный пароходъ), подъ начальствомъ адмирала Сеймура. Эскадра эта, 11 іюля 1882 года, бомбардировала и уничтожила Александрійскія укрѣпленія въ теченіи 8½ часовъ, открывъ огонь въ 7 часовъ утра. Въ теченіи этого времени, только съ одного *Inflexible* было выпущено снарядовъ: 88—изъ четырехъ 80-ти тонныхъ орудій; 120—изъ восьми 20-ти фунтовыхъ пушекъ, и 2000—изъ скорострѣльныхъ пушекъ Норденфелда, при чемъ было израсходовано, въ общей сложности, 39.900 англійскихъ фунтовъ пороха. Среднее число выстрѣловъ на каждое большое орудіе этого броненосца было 22. Не излагая всѣхъ подробностей бомбардированія Александріи, мы ограничиваемся здѣсь только дѣйствіями *Inflexible* во время трехъ главныхъ фазисовъ этого боя. Отъ 7 до 10½ часовъ утра, *Inflexible*, стоя подъ парами на мѣстѣ, но не на якорѣ, бомбардировалъ форты Расъ-эль-Тинъ—съ разстоянія 13½ кабельтовыхъ, и Оомъ-эль-Кубеба—съ 20-ти кабельтовыхъ. Отъ 10½ часовъ утра, когда первый фортъ прекратилъ огонь, до 1½ часа пополудни, *Inflexible* обстрѣливалъ форты Адда и Фаросъ, совместно съ броненосцами *Temeraire* и *Superb*. Отъ ½ 2 часа попо-

лудни, когда замолчалъ фортъ Адда, до 3 часовъ, *Inflexible*, съ тѣми же броненосцами, продолжалъ бомбардировать фортъ Фарось, который прекратилъ огонь около $\frac{1}{2}$ 3 часа, послѣ чего *Inflexible* и *Temeraire* перенесли свой огонь на Госпитальную батарею, умолкнувшую около 3 часовъ пополудни. Изъ общаго числа пяти человѣкъ убитыхъ и 28 раненыхъ на всѣхъ судахъ эскадры, на *Inflexible* былъ одинъ убитый и три раненыхъ. Корпусъ же судна пострадалъ весьма мало, отдѣлавшись нѣсколькими пробоинами только въ небронированныхъ надстройкахъ, при чемъ оказалась разбитой одна шлюпка, а другія болѣе или менѣе повреждены; одна 20-ти фунтовая пушка приведена въ негодность, а остальные неболышія орудія, установленныя на надстройкахъ и верхней палубѣ, получили разнообразныя, болѣе или менѣе значительныя поврежденія.

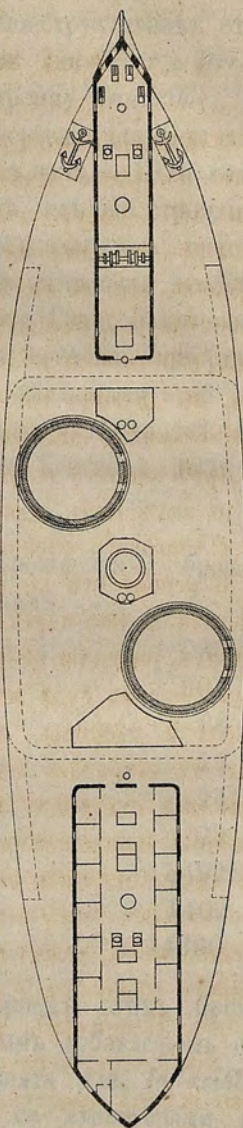
Аях и Agamemnon.

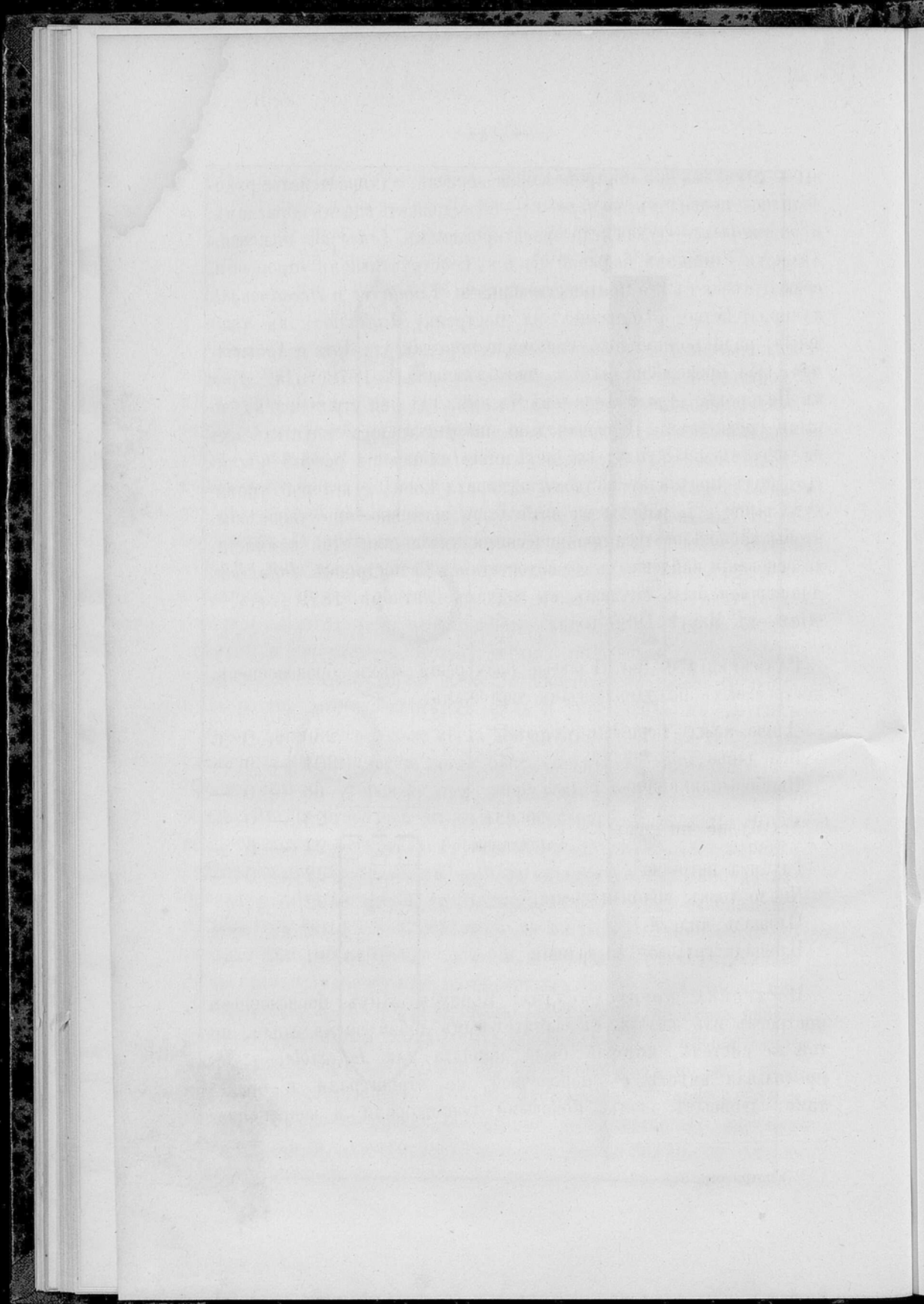
Изъ составленнаго выше описанія броненосца *Inflexible* можно видѣть, что англійское адмиралтейство, приступивъ къ постройкѣ его въ 1874 году, желало создать самое сильное боевое судно въ мірѣ—въ оборонительномъ и наступательномъ отношеніяхъ, принявъ его въ тоже время за типъ для будущихъ линейныхъ, мореходныхъ, боевыхъ броненосцевъ. Такое желаніе вызывалось еще той необходимостью, что, какъ было извѣстно тогда въ Англіи, въ другихъ государствахъ принимались энергическія мѣры къ сооруженію сильныхъ броненосцевъ, отвѣчающихъ главнѣйшимъ требованіямъ современнаго военно-морскаго искусства. Занимая до сихъ поръ первое мѣсто въ мірѣ по силѣ своего военного и торговаго флотовъ, Англія, по весьма естественной чуткости и ревливости ко всему, относящемуся до ея трезубца и до развитія военно-морскихъ силъ и учреждений въ другихъ государствахъ, очевидно не могла допустить, чтобы гдѣ-либо даже единичныя военныя суда могли быть сильнѣе ея собственныхъ. Но, съ другой стороны, при сооруженіи своего броненоснаго флота, Англія старалась держаться основнаго принципа, чтобы не производить постройку броненосцевъ *en masse*, по заранѣе составленнымъ программамъ, или по одному какому нибудь избранному типу, стараясь совершенствовать во всѣхъ отношеніяхъ не только каждый типъ отдѣльно, но и каждое единичное судно того же типа, чѣмъ, между прочимъ, и объясняется существующее нынѣ крайнее разнообразіе разнотипныхъ броненосцевъ въ англійскомъ флотѣ. Напримѣръ, принявъ *Inflexible* за образецъ современныхъ, линейныхъ, мореходныхъ броненосцевъ, англійское адмиралтейство вскорѣ приступило къ проектированію по его типу еще двухъ броненосцевъ: *Ajax* и *Agamemnon*, которые, хотя и совершенно сходны между собою, но отличаются во многихъ отношеніяхъ отъ своего прототипа, что можно видѣть по составленному ниже описанію ихъ. Въ этомъ, какъ во многихъ подоб-

АЛАХ и АГАМЕМНОН.



Верхняя палуба.

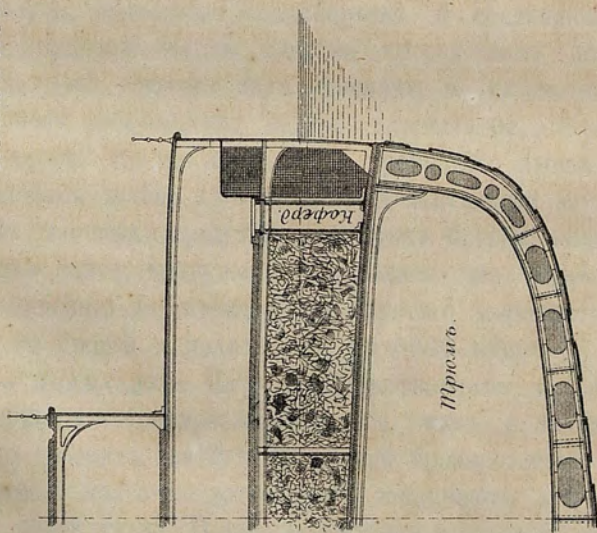




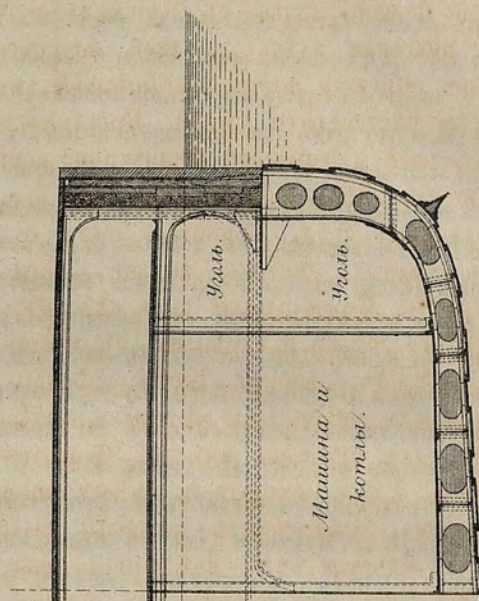
мыми для воды переборками и отдѣленіями. Образованіе ихъ линій весьма полное, почти съ плоскимъ дномъ въ подводной части. Не повторяя здѣсь во всей подробности изложеннаго выше (*) при описаніи постройки *Inflexible*, мы укажемъ только на нѣкоторыя частности и детали. Пространство двойнаго дна, между внутренней и наружной обшивками корпуса, имѣетъ высоту: около ватерлиніи 3 ф. 10 д., у киля 3 ф. 2 д. и у изгиба шпангоутовъ 2 ф. 8 д. Кормовая часть судна состоитъ изъ сплошныхъ кованыхъ листовъ, нижніе концы которыхъ скрѣплены съ килемъ. Вертикальный киль сдѣланъ изъ стальныхъ листовъ и верхній его край скрѣпленъ съ листами внутренняго дна угловымъ желѣзомъ; двойные листы плоскаго дна желѣзные и скрѣплены между собою тоже угловымъ желѣзомъ. Старнпость и оконечность киля откованы вмѣстѣ. Форштевень въ надводной части прямой, а ниже ватерлиніи имѣетъ шпорообразную форму, образуя таранъ, оконечность котораго выдается впередъ на 9 футъ и углубляется ниже ватерлиніи тоже на 9 футъ. Какъ на *Inflexible*, суда эти имѣютъ по четыре палубы: нижнюю (бронированную), среднюю, верхнюю и палубу надъ надстройками, не считая команднаго мостика надъ башнями и казематомъ. Общее расположеніе и устройство этихъ палубъ такое же, какъ на *Inflexible*. Высота междупалубнаго пространства въ верхней палубѣ 6 футъ, въ нижней—6 ф. 6 д. Эта послѣдняя, отъ нижней кромки каземата, идетъ къ обѣимъ оконечностямъ судна и постепенно понижается къ носу, гдѣ оканчивается у самаго шпирона, отдѣляя такимъ образомъ верхнія надводныя части корпуса отъ нижнихъ подводныхъ частей и образуя, вмѣстѣ съ казематомъ, главнѣйшую защиту жизненнымъ частямъ судна. Казематъ этотъ, занимая среднюю часть судна, отдѣляется отъ носовой и кормовой его оконечностей поперечными бронированными переборками и имѣетъ слѣдующія размѣренія: длина 104 фута; наибольшая ширина 66 футъ; вся высота его бронированнаго борта 15 ф. 6 дюйм., изъ которыхъ надъ водой 9 ф. 6 дюйм.; разстояніе носовой поперечной его переборки отъ форштевня 88 футъ 6 дюйм. Пробковыя отдѣленія простираются отъ каземата

(*) Смотри стр. 10.

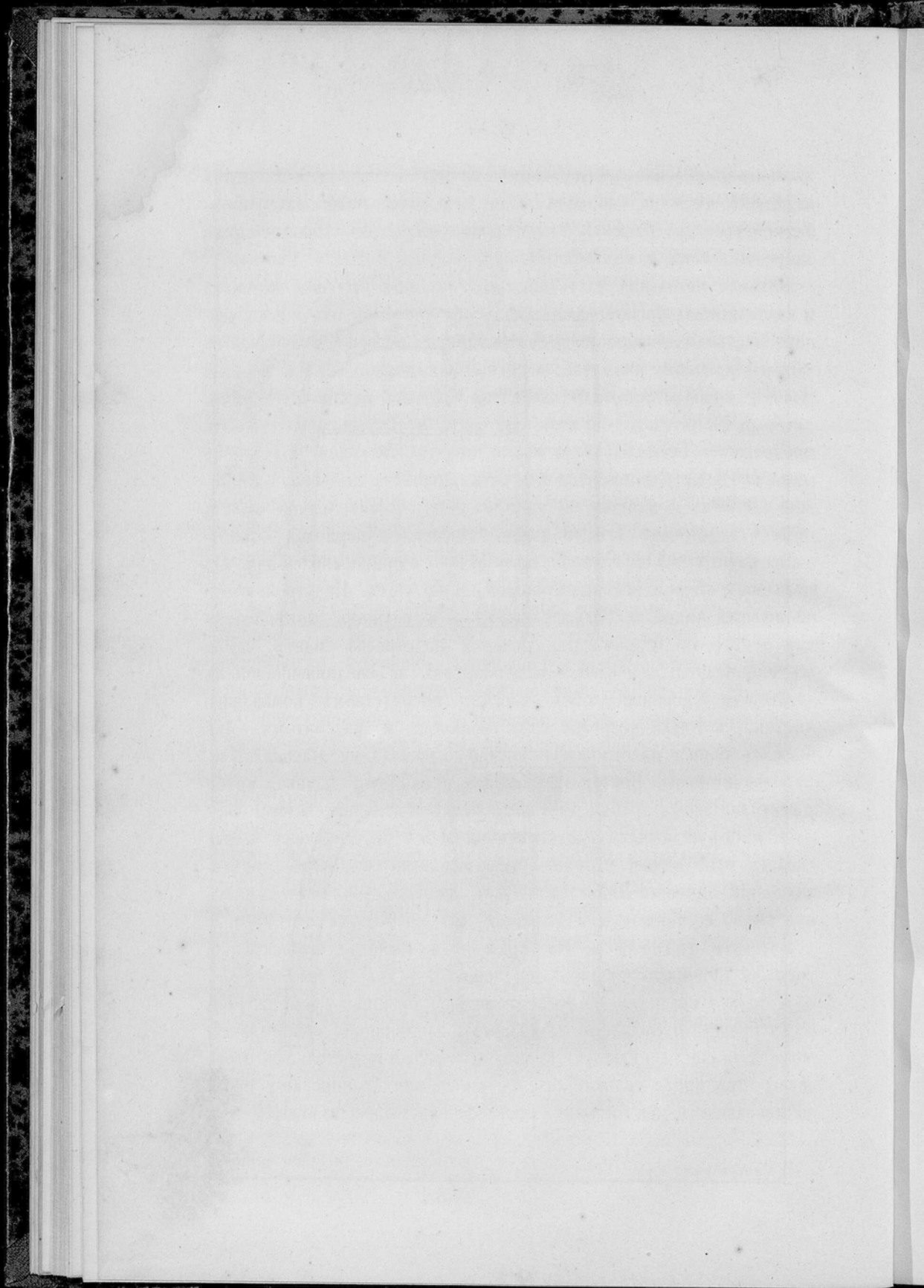
АЯХ и АГАМЕМНОН.



Сечение впереди каземата.



Сечение через казематъ.



къ носу на 30 футъ и къ кормѣ на 37 футъ; высота этихъ отдѣленій 12 футъ,—6 футъ выше и 6 футъ ниже ватерлиніи. Устройство кофердамовъ (*cofferdams*) на этихъ броненосцахъ такое же, какъ и на *Inflexible* (*).

Затѣмъ, остальная часть корпуса, по обѣ стороны каземата и надъ нижней бронированной палубой, состоитъ изъ обыкновеннаго, желѣзнаго, небронированнаго набора, который оканчивается верхней палубой, на одной высотѣ съ казематомъ. На верхней палубѣ, впереди и позади каземата, сдѣланы легкія надстройки, которыя значительно сѣужены для того, чтобы не препятствовать продольному огню изъ башенныхъ орудій. Носовая надстройка имѣетъ 16 футъ ширины и 82 фута длины, а кормовая—шириною 29 футъ и длиною 92 фута 6 дюйм.; наибольшая высота обѣихъ надстроекъ 7 ф. 9 дюйм. Носовая и кормовая оконечности надстроекъ образуютъ: полубакъ—съ приспособленіями для подъема и уборки носовыхъ якорей, и полують. Надстройки эти не имѣютъ никакого боеваго значенія и служатъ помѣщеніемъ для офицеровъ и команды. Поверхъ надстроекъ идетъ самая верхняя палуба, обнесенная фальшбортомъ и соединяющаяся съ носовою и кормовою своими частями посредствомъ команднаго мостика, который устроенъ надъ башнями и казематомъ. Двѣ боевыхъ башни расположены внутри каземата на діагональ, по обѣ его стороны. Внутри же каземата проходятъ: дымовая труба и вентиляціонныя трубы. Объ устройствѣ вентиляціи внутри корпуса и объ отливныхъ средствахъ на этихъ броненосцахъ можно сказать тоже самое, что уже было изложено по этимъ предметамъ при описаніи *Inflexible*. Всѣхъ пустаго корпуса каждаго изъ нихъ, съ броней и подкладкой, по 5900 тоннъ.

Броня и подкладка. На этихъ броненосцахъ осуществлень тотъ же принципъ бронированія корпуса, какъ и на *Inflexible*, т. е. только казематъ, вмѣстѣ съ нижней бронированной палубой (безъ броневаго пояса по ватерлиніи), защищаютъ всѣ главныя жизненныя части судна. О преимуществахъ и недостаткахъ этого новаго принципа, сравнительно со способами бронированія предшествовавшихъ англійскихъ броненосцевъ, уже изложено при

(*) Смотри выше стран. 14.

описаніи *Inflexible* (*). Разница же въ бронированіи каземата и башенъ на *Ajax* и *Agamemnon*, сравнительно съ *Inflexible*, состоитъ только въ толщинѣ броневыхъ плитъ и деревянной подкладки. На упомянутыхъ броненосцахъ казематъ защищенъ двумя рядами плитъ, изъ которыхъ наружный или первый рядъ у ватерлиніи состоитъ изъ 10-ти дюймовыхъ плитъ, положенныхъ на вертикальныя полосы углового желѣза шириною 11 дюймовъ, которыя расположены въ разстояніи трехъ футъ одна отъ другой и промежутки между ними заполнены тиковою подкладкой. Затѣмъ идетъ второй рядъ 8-ми дюймовыхъ плитъ, положенныхъ на горизонтальныя желѣзныя полосы шириною 6 дюймовъ и на тиковую подкладку, внутри которой находится желѣзная рубашка въ $1\frac{1}{2}$ дюйма, съ которой скрѣплены эти горизонтальныя полосы. Оба ряда броневыхъ плитъ, вмѣстѣ съ тиковою подкладкой, скрѣплены болтами со шпангоутами корпуса судна. Толщина тиковою подкладки у ватерлиніи 18 дюймовъ, т. е. одинакова съ толщиной обоихъ рядовъ броневыхъ плитъ; но толщина послѣднихъ уменьшается въ нижнихъ частяхъ каземата, ниже ватерлиніи, до 11 дюймовъ, съ соотвѣтствующимъ утолщеніемъ тиковою подкладки, такъ что общая толщина бронированныхъ бортовъ каземата составляетъ около 36 дюймовъ. На передней поперечной переборкѣ, отдѣляющей казематъ отъ носовыхъ частей судна, расположеніе и толщина брони совершенно такія же, какъ и по бортамъ каземата; на задней же переборкѣ броня немного тоньше.

Мы уже сказали, что *Ajax* и *Agamemnon* имѣютъ по двѣ вращающихся башни, которыя расположены внутри каземата— на діагональ: передняя башня по лѣвую сторону, а задняя по правую; наружный діаметръ каждой башни 30 футъ; высота верхней ихъ кромки надъ ватерлиніей 17 ф. 6 д. Башни эти покрыты составными стале-желѣзными плитами, толщина которыхъ у амбразуръ 16 дюймовъ (изъ нихъ $5\frac{1}{4}$ д. стальной слой и $10\frac{3}{4}$ д.—желѣзный), а въ остальныхъ частяхъ башенъ 14 дюйм. Общій вѣсъ брони на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ,

(*) Смори стран. 10—22, а также въ двухъ статьяхъ: «Англійскій броненосецъ *Inflexible*» и полемика по поводу его постройки», напечатанныхъ въ «Морскомъ Сборникѣ» 1878 года, №№ 2 и 8.

считая вертикально расположенную, вмѣстѣ съ горизонтальной (на палубахъ), 2418 тоннъ, а вѣсь деревянной подкладки 600 тоннъ. Вращеніе башенъ, а также управленіе и заряжаніе помѣщенныхъ внутри ихъ орудій, производится помощью гидравлическихъ приспособленій, устроенныхъ на тѣхъ же основаніяхъ, какія приняты на *Inflexible*.

Машина. Броненосцы эти имѣютъ машины совокупной системы, съ вертикально опрокинутыми цилиндрами и въ 6000 индикаторныхъ силъ каждая. Изготовленные на заводѣ г. Пэнна, машины эти на каждомъ изъ упомянутыхъ броненосцевъ раздѣляются продольной переборкой на двѣ: правую и лѣвую, которыя, для приведенія въ дѣйствіе двухъ винтовъ, могутъ дѣйствовать вмѣстѣ, или совершенно независимо одна отъ другой. Машины эти имѣютъ шесть цилиндровъ, по три на каждой сторонѣ судна, діаметромъ 4 фута 6 дюйм., и съ ходомъ поршня 3 ф. 3 д.; скорость хода поршня 559 футъ въ минуту; общая кубическая вмѣстимость вѣхъ цилиндровъ 310 куб. футъ. Холодильники съ поверхностнымъ охлажденіемъ, но могутъ дѣйствовать и обыкновеннымъ инжекціоннымъ охлажденіемъ пара. Вѣсь главныхъ судовыхъ машинъ на каждомъ броненосцѣ 433 тоннъ.

Паровыхъ стальныхъ котловъ на каждомъ суднѣ—10, съ рабочимъ давленіемъ пара 60 футовъ и съ общимъ числомъ топковъ—28. Котлы эти раздѣлены продольной и поперечной переборками на двѣ части, съ пятью котлами на каждой сторонѣ судна и съ двумя отдѣльными кочегарными отдѣленіями. Общая колосниковая поверхность котловъ 631,6, а нагрѣвательная поверхность 18.062 квад. футъ. Вѣсь котловъ, наполненныхъ водою, 598 тоннъ.

Винтовыхъ двигателей на каждомъ суднѣ два, четырехлопастные, системы Гриффита, діаметромъ 16 ф. 11 д. и съ переменнымъ шагомъ—отъ 15 ф. 6 д. до 19 ф. 6 д. Дейдвудныя наружныя трубы, покрывающія кормовыя оконечности гребнаго вала, пустые внутри, изъ литой прессованной стали Витворта, съ соединительными муфтами. Вѣсь гребныхъ винтовъ съ валами на каждомъ суднѣ—105 тоннъ. Полный запасъ топлива на каждомъ суднѣ около 700 тоннъ.

Кромѣ главныхъ судовыхъ машинъ, оба броненосца снабжены еще слѣдующими паровыми приспособленіями и машинками: къ паровому штурвалу Форестера; къ паровому шпилью Гарфильда; къ трюмнымъ, пожарнымъ и циркуляціоннымъ помпамъ; къ приводу для пуска въ ходъ главныхъ машинъ и для перевода ихъ съ передняго хода на задній и обратно; для приведенія въ дѣйствіе вентиляторовъ съ ихъ приводами; для подъема мусора изъ каждой кочегарной отдѣльно; для подъема и спуска шлюпокъ; для гидравлическихъ приспособленій при управленіи и заряданіи башенныхъ орудій, для подачи снарядовъ и зарядовъ и для вращенія обѣихъ башенъ. Кромѣ обыкновенныхъ водоотливныхъ помповыхъ средствъ, имѣются еще эжекторы системы Фридмана.

Объ испытаніяхъ машинъ на этихъ броненосцахъ имѣются слѣдующія офиціальныя свѣдѣнія:

	Агатетноп.	Аях.
Когда произведено испытаніе.	5 авг. 1881 г.	23 февр. 1882 г.
Продолжительность испытанія	6 $\frac{1}{2}$ часовъ.	6 $\frac{1}{4}$ часовъ.
Углубленіе судна въ водѣ: { носомъ	19 ф. 3 д.	19 ф. 7 $\frac{1}{2}$ д.
{ кормою	21 ф. 0 д.	21 ф. 9 д.
Грузъ на предохранительныхъ клапанахъ	63 фунта	63 фунта.
Среднее давленіе пара въ котлахъ	66,6 —	66,8 —
Пустота въ холо- { правомъ	24,4 дюйма	26,6 дюйма.
дильникахъ: { лѣвомъ	25,6 —	26,8 —
Среднее давленіе { правомъ	27,29 фун.	27,45 фун.
пара въ цилиндрахъ: { лѣвомъ	27,09 —	27,91 —
Индикаторная { по контракту	6000 силъ.	6000 силъ.
сила машины: { дѣйствительная	6366,8 —	6439,9 —
Скорость хода судна	13,8 узла.	13,5 узла.
Расходъ угля въ часъ на индикаторную силу.	3,12 фунт.	3,15 фунт.
Машина остановлена { правая	32 сек.	42 сек.
съ полного передняго { лѣвая	21 —	32 —
хода:		

Остановленная ма-

правая.	12 сек.	18 сек.
---------	---------	---------

шина переведена назад-
ний ходъ:

лѣвая .	12 —	15 —
---------	------	------

Машина переведена съ

правая.	10 —	12 —
---------	------	------

задняго хода на передній:

лѣвая .	10 —	12 —
---------	------	------

Температура

правая.	отъ 85° до 117°F	отъ 66° до 80°F
---------	------------------	-----------------

воздуха въ ма-
шинномъ отдѣ-
леніи:

лѣвая .	отъ 100° до 110°F	отъ 70° до 79°F
---------	-------------------	-----------------

Температура

правая.	отъ 104° до 111°,6	отъ 83°,9 до 89°,5
---------	--------------------	--------------------

воздуха въ ко-
чегарняхъ:

лѣвая .	отъ 73°,8 до 113°	отъ 78°,8 до 84°,9
---------	-------------------	--------------------

Температура воздуха
на верхней палубѣ.

74°F	48°F
------	------

Машины во время испытаній полнымъ ходомъ работали вполне исправно, безъ разгоряченій подшипниковъ. Паропроизводительность котловъ—весьма достаточная, безъ вскипанія.

Число оборотовъ машины

правая.	86,5	86,4
лѣвая .	86,4	85,5

въ минуту:

Свѣдѣнія о поворотливости имѣются для броненосца *Ajax*, который, 10 января 1883 года, далъ слѣдующіе результаты:

Углубленіе судна въ водѣ

носомъ.	—	23 ф. 0 д.
кормою .	—	23 ф. 10 д.

Давленіе пара въ котлахъ.

—	57,25 фун.
---	------------

Среднее давленіе пара въ цилиндрахъ.

—	20,4 —
---	--------

Руль обыкновенный, съ площадью въ 177,5 квадр. футъ; наибольшій уголъ при положеніи руля на бортъ 29°. Управление рулемъ было не въ ручную, а помощью пароваго аппарата системы Ферестера. Полная циркуляція въ правую сторону, діаметромъ 286 саженъ, была описана въ 2 м. 37 сек., при оборотахъ машины отъ 68 до 72 въ минуту; вторая циркуляція въ ту-же сторону, діаметромъ 267 саженъ, описана въ 2 м. 28 сек., при оборотахъ машины отъ 67 до 74 въ минуту. Полная циркуляція въ лѣвую сторону, діаметромъ 292 сажени, описана въ 2 м. 52 сек., при оборотахъ машины отъ 69 до 75 въ минуту; вторая циркуляція въ ту-же сторону, діаметромъ 286 саженъ, описана въ 2 м. 51 сек., при оборотахъ машины отъ 68 до

73 въ минуту. Погода была тихая, при спокойномъ состояніи моря и силѣ вѣтрѣ 3—4 балла.

Испытанія эти между прочимъ подтвердили, что броненосцы этого класса, подобно ихъ прототипу *Inflexible* (*) требуютъ весьма большой снаровки и вниманія при поворотахъ, несмотря на постоянное употребленіе и исправное дѣйствіе пароваго рулевого аппарата. Этотъ недостатокъ приписываютъ полному и плоскостонному образованію корпуса, вслѣдствіе чего потребовалось снабдить эти броненосцы рулями съ большой площадью. Малѣйшее отклоненіе руля чрезвычайно затрудняетъ удержаніе судна на курсѣ. Такъ что, еще до сихъ поръ не удалось выяснитъ практически—какому изъ трехъ главныхъ элементовъ слѣдуетъ приписать указанный недостатокъ: образованію ли плоскаго дна, большой ли площади руля, или неправильному дѣйствію на руль и корпусъ двухъ большихъ винтовъ. Былъ уже случай, когда у *Ajax* при поворотѣ свернулась головка руля и образовалась большая продольная трещина, вслѣдствіе чего судно ввели въ докъ для исправленій и для придѣлки фальш-киля.

Рангоутъ и парусность. Первоначально было предположено вооружить эти броненосцы полнымъ трехмачтовымъ рангоутомъ, съ большой площадью парусности. Противъ такого намѣренія англійскаго адмиралтейства тогда же высказались нѣкоторые авторитетные лица и специалисты, которые доказывали, что, по своей конструкціи и служебному назначенію, суда этого типа должны выражать дальнѣйшее усовершенствованіе линейныхъ боевыхъ броненосцевъ класса *Devastation* (*Thunderer*, *Dreadnought*), какъ уже объяснено выше, для которыхъ всякій рангоутъ будетъ въ военное время служить только излишней помѣхой. Адмиралтейство, хотя и согласилось съ этими соображеніями, но выполнило ихъ только на половину, т. е. вмѣсто полного трехмачтоваго рангоута, поставило на эти броненосцы, какъ и на *Inflexible*, легкое двухмачтовое бригаское вооруженіе, съ тѣмъ однакожъ условіемъ, чтобы оно только въ мирное время могло служить для практики молодымъ офицерамъ и командѣ въ парусныхъ ученьяхъ; въ военное же время было бы возможно убирать

(*) Смотри стран. 31—32.

верхнія части этого рангоута, оставляя однѣ нижнія части мачтъ, со вставленными въ нихъ флагштоками для сигналовъ и съ просторными марсами для установки на нихъ скорострѣльныхъ пушекъ. Устройство и установка такихъ мачтъ на обоихъ броненосцахъ, имѣютъ общее сходство съ составленнымъ описаніемъ ихъ на *Inflexible* (*). Очевидно, что главное назначеніе такого рангоута—служить въ мирное время вспомогательнымъ учебнымъ средствомъ.

Артиллерія и мины. Первоначально существовало предположеніе поставить на эти броненосцы такую же сильную артиллерию, какъ и на *Inflexible*; но ни размѣры ихъ, ни детальная разработка чертежей, не позволили привести въ исполненіе это намѣреніе; вѣдѣствіе чего, было рѣшено поставить на каждое судно по четыре 38-ми тонныхъ, заряжающихся съ дула орудій (прежняго Вулическаго образца), по два орудія въ каждой вращающейся башнѣ, съ гидравлическими приспособленіями для дѣйствія и заряжанія орудій, какъ это устроено у его предшественниковъ *Thunderer* и *Dreadnought*. Кромѣ этихъ большихъ орудій, оба броненосца имѣютъ еще слѣдующее дополнительное артиллерійское вооруженіе: два 6-ти дюймовыхъ орудія (по одному въ носу и кормѣ) и шесть 20-ти фунт. пушекъ, установленныхъ на верхней палубѣ (надъ надстройками), для салютовъ и обстрѣливанія судовъ малаго ранга на небольшомъ разстояніи, и еще нѣсколько скорострѣльныхъ пушекъ разныхъ системъ—для обстрѣливанія непріятельскихъ миноносокъ.

По минному вооруженію, оба броненосца, подобно *Inflexible* (**), снабжены минами Уайтхеда, дѣйствующими изъ двухъ подводныхъ трубъ въ носовой части, а также съ нѣсколькихъ надводныхъ станковъ по разнымъ точкамъ горизонта. Кромѣ того, имѣются еще по одному порту съ каждой стороны въ казематѣ, для стрѣльбы по траверзу, на случай дѣйствія минами противъ непріятельскаго судна на близкомъ разстояніи. Для самообороны противъ непріятельскихъ миноносокъ или самодвижущихся минъ, оба судна имѣютъ проволочныя сѣтки, которыя, въ случаѣ на-

(*) Смотри стран 32—34.

(**) Смотри: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года.

добности, будутъ вывѣшиваться за бортъ кругомъ судна на концахъ особыхъ шестовъ. Изъ числа судовыхъ шлюпокъ, двѣ паровыхъ будутъ приспособлены и вооружены какъ миноноски, для дѣйствія наступательно противъ непріятельскихъ судовъ при благоприятныхъ обстоятельствахъ. Суда эти будутъ освѣщаться электрическими лампами, которыя приняты двухъ главныхъ системъ—Брэша и Свана, какъ для всѣхъ внутреннихъ помѣщеній, такъ и для наружныхъ отличительныхъ носовыхъ и мачтовыхъ огней, а также для освѣщенія горизонта, на случай осмотра окружающей мѣстности.

Судовой комплектъ команды на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ—по 350 человекъ.

Стоимость судна. Показанныя ниже цифры заимствованы изъ официального парламентскаго документа, опубликованнаго въ началѣ 1883 года и заключающаго цифровыя данныя по 1882 году.

	Первоначальная стоимость.		Добавочные расходы по всѣмъ частямъ.	Общій итогъ расходовъ по 1882 году.
	Корпуса.	Машины.		
<i>Agamemnon</i>	355.583	92.056	42.643	488.282
<i>Ajax</i>	343.729	92.520	59.029	495.278

Къ общимъ итогам слѣдуетъ еще прибавить случайные и накладные портовые расходы, которые еще не опредѣлены окончательно, такъ какъ оба судна не вполнѣ изготовлены къ плаванію и находятся еще въ распоряженіи портовыхъ властей.

Colossus и Edinburgh (первоначально *Majestic*).

По своимъ конструктивнымъ особенностямъ и служебному назначенію, названные два броненосца, подобно вышеописаннымъ *Ajax* и *Agamemnon*, принадлежать въ англійскомъ флотѣ къ новому классу линейныхъ, мореходныхъ и казематированныхъ броненосцевъ, прототипомъ которыхъ служить *Inflexible* (*). Объясняя обстоятельства, при которыхъ проектировались и строились броненосцы *Ajax* и *Agamemnon*, мы сказали (**), что англійское адмиралтейство, при сооруженіи броненоснаго флота, старалось держаться основнаго принципа, чтобы не производить постройку броненосцевъ *en masse*—по заранее составленнымъ программамъ, или по одному какому нибудь избранному типу, стараясь совершенствовать во всѣхъ отношеніяхъ не только каждый типъ отдѣльно, но и каждое единичное судно того же типа, — чѣмъ, между прочимъ, и объясняется существующая нынѣ разновидность и разнообразіе въ типахъ англійскихъ броненосцевъ. Такимъ образомъ, хотя *Ajax* и *Agamemnon* построены по однимъ чертежамъ и совершенно сходны между собою въ главныхъ чертахъ, но отличаются во многихъ отношеніяхъ отъ своего образца—*Inflexible*. Точно также, принявъ *Inflexible* за типъ при проектированіи броненосцевъ *Colossus* и *Edinburgh*, англійское адмиралтейство сохранило въ нихъ главнѣйшіе конструктивныя особенности этого новаго типа, съ ихъ ближайшими собратами, но въ тоже время построило ихъ по другимъ чертежамъ и вооружило нарѣзной артиллеріей новой системы, какъ изложено ниже въ своей рубрикѣ. Напримѣръ, разсматривая размѣры этихъ судовъ по отношенію къ *Inflexible*, мы видимъ, что они на 7 футъ уже и на 5 футъ длиннѣе его; такъ что, по своимъ чертежамъ, они имѣютъ большее сходство не съ *Inflexible*, а съ его ближайшимъ

(*) Смори стран. 1—45.

(**) Смори стран. 46.

предшественникомъ—*Dreadnought*. Такое отступленіе отъ дальнѣйшаго развитія чертежей броненосца *Inflexible*, какъ главнаго представителя по типу для этой новой серіи боевыхъ судовъ въ Англіи, англійская техническая печать объясняетъ слѣдующими соображеніями.

При изложеніи обстоятельствъ, предшествовавшихъ проектированію броненосца *Inflexible*, мы уже сказали (*), что коммисія лорда Дoffерина, хотя согласилась въ принципѣ съ научными доводами г. Фруда въ пользу постройки относительно болѣе широкихъ броненосныхъ судовъ, которые были бы въ состояніи удовлетворять разнообразнымъ требованіямъ современной военно-морской техники, но въ тоже время коммисія обусловила предѣлъ для ширины судовъ наибольшую шириною англійскихъ казенныхъ доковъ. Поэтому, г. Барнаби, какъ бывшій членъ этой коммисіи и главный судостроитель англійскаго флота, долженъ былъ, для осуществленія всѣхъ предложеній коммисіи при постройкѣ *Inflexible*, руководиться не столько увеличеніемъ его размѣровъ, сколько усовершенствованіемъ его въ конструктивномъ отношеніи. Если г. Барнаби успѣлъ достигнуть этого въ теоретическомъ смыслѣ при составленіи чертежей для *Inflexible*, то, съ другой стороны, мы уже видѣли (**), что броненосецъ этотъ въ первомъ же практическомъ плаваніи не обнаружилъ надлежащихъ мореходныхъ качествъ, особенно по отношенію къ скорости хода и неправильному дѣйствію руля, такъ что еще до сихъ поръ остается нерѣшеннымъ вопросъ о томъ: приписать ли обнаруженные *Inflexible*мъ недостатки—даннымъ ему размѣрамъ, или несоотвѣтствующей площади руля, или же ненадлежащему дѣйствію, размѣщенію и размѣрамъ двухъ гребныхъ винтовъ.

Вслѣдствіе этого, руководясь указаніями опыта и обнаружившимися недостатками на *Inflexible*, г. Барнаби, при составленіи чертежей для *Colossus* и *Edinburgh*, рѣшился согласовать ихъ размѣры и очертаніе линій болѣе съ общепринятой формой предшествовавшихъ броненосцевъ, чѣмъ съ *Inflexible*—ихъ прототипомъ. Изъ дальнѣйшаго описанія этихъ судовъ, соотвѣтственно

(*) Смотри стран. 1—10.

(**) Смотри стран. 34—36.

спеціальнымъ рубрикамъ, будетъ возможно видѣть въ подробностяхъ всѣ главнѣйшія особенности ихъ постройки, вооруженія, машинъ и проч.

По утвержденіи чертежей англійскимъ адмиралтействомъ, броненосецъ *Colossus* былъ заложенъ 6 іюня 1879 года въ Портсмутѣ, гдѣ спущенъ на воду 21 марта 1882 года. *Edinburgh*, именовавшійся до спуска на воду *Majestic*, былъ заложенъ 29 марта 1879 года въ Пемброкѣ, гдѣ и спущенъ на воду 19 марта 1882 года. Адмиралтейство разсчитывало, что оба броненосца будутъ вполнѣ изготовлены къ плаванію въ концѣ 1883 года.

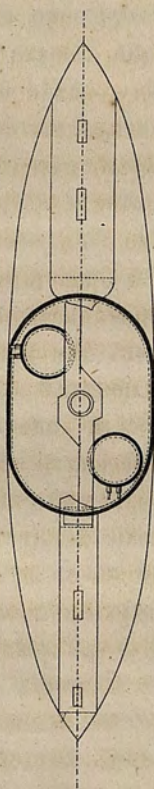
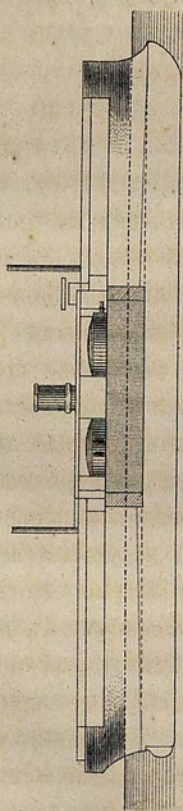
Относительно непродолжительный срокъ постройки и вооруженія этихъ судовъ въ казенномъ адмиралтействѣ, обратилъ на себя вниманіе англійскаго парламента, какъ исключительный и отрадный фактъ въ дѣлѣ сооруженія новѣйшихъ англійскихъ броненосцевъ казенными средствами. На сдѣланный запросъ по этому предмету однимъ изъ членовъ парламента, секретарь англійскаго адмиралтейства объяснилъ этотъ фактъ двоякимъ образомъ. Во первыхъ, когда натянутыя политическія отношенія между Россіей и Турціей, по поводу Санъ-Стефанскаго договора, угрожали миру Европы, англійское общество выразило тогда большое неудовольствіе на недостаточное число въ составѣ флота первоклассныхъ боевыхъ броненосцевъ. Для пополненія этого пробѣла, тогда же были куплены для флота нѣкоторые иностранные броненосцы (переименованные потомъ въ *Neptune*, *Superb*, *Belleisle* и *Orion*), а другіе были заложены съ лихорадочною поспѣшностью, и къ числу ихъ принадлежали описываемые здѣсь близнецы: *Colossus* и *Edinburgh*, которые должны были удовлетворить внезапно явившейся тогда потребности въ судахъ новаго типа. Вторая же причина сорокаго ихъ сооруженія, по официальному объясненію секретаря адмиралтейства, состоитъ въ томъ: «что мы рѣшили на будущее время руководиться правиломъ—лучше навѣрное имѣть въ моментъ нужды нѣсколько испытанныхъ и готовыхъ къ бою судовъ, со свойственными имъ и извѣстными намъ недостатками, чѣмъ одно сильнѣйшее и совершеннѣйшее во всѣхъ отношеніяхъ судно, но находящееся еще на стапелѣ или въ рукахъ портового начальства».

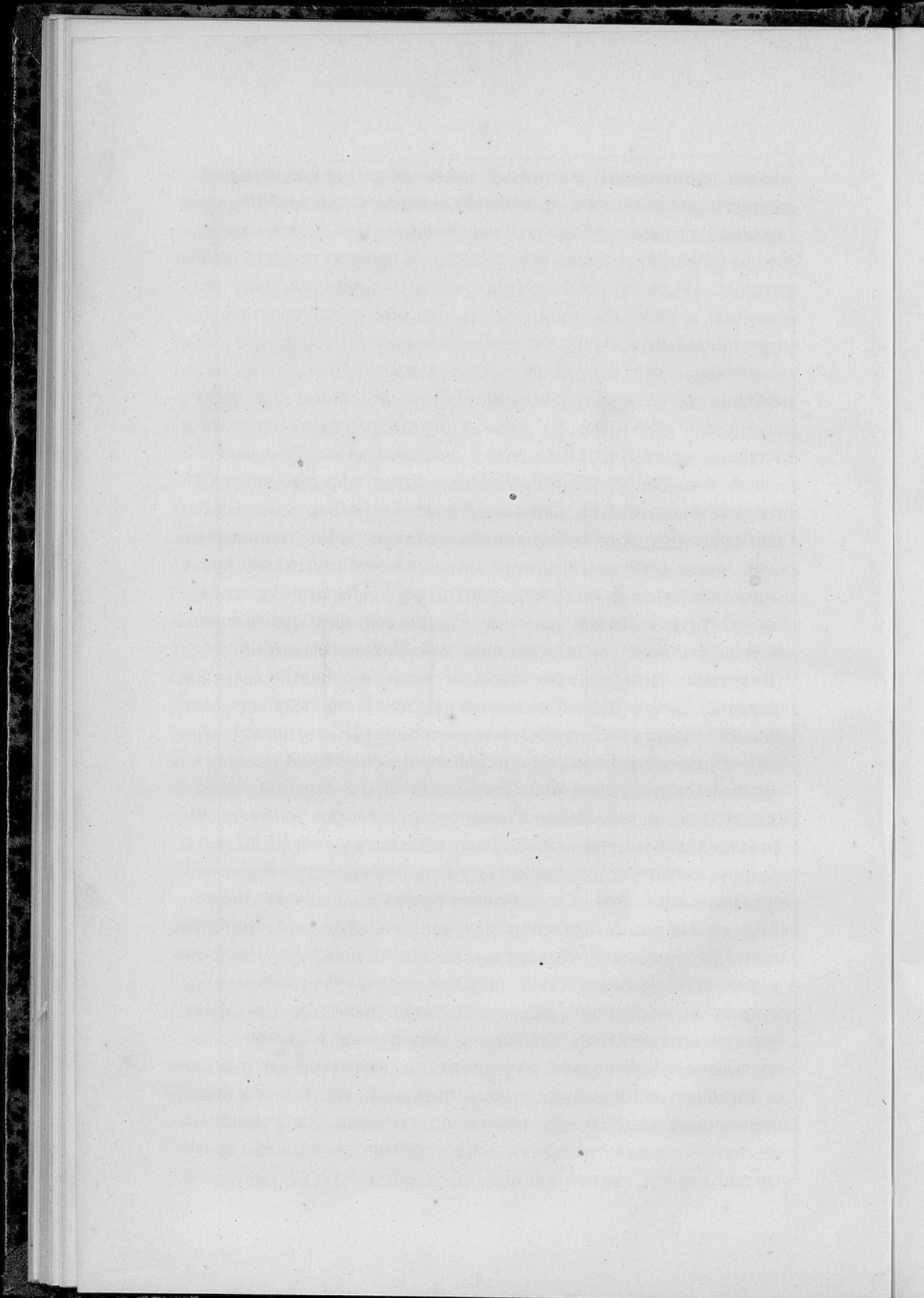
Главные размѣренія судна. *Colossus* и *Edinburgh*, построенные по одинаковымъ чертежамъ, имѣютъ слѣдующія размѣренія:

Длина между перпендикулярами	325 ф. 0 дюйм.	
Наибольшая ширина	68 — 0 —	
Глубина интрюма	24 — 7 —	
Углубленіе въво- дѣ по чертежу:	носомъ	25 — 3 —
	кормою	26 — 3 —
	среднее	25 — 9 —
Высота надводнаго борта надъ ватерлиніей.	9 — 6 —	
Число тоннъ водоизмѣщенія	9150	
Площадь мидель-шпангоута	1514 кв. ф.	
Площадь грузовой ватерлинии	17,057 — —	

Постройка корпуса. Корпусъ этихъ судовъ построенъ по общепринятой нынѣ системѣ—продольной вмѣстѣ съ поперечной, со стрингерами и бракетами, двойнымъ дномъ, боковыми корридорами и непроницаемыми для воды поперечными и продольными переборками. Матеріаломъ же для постройки корпуса служила почти исключительно одна сталь, изъ которой сдѣланы вертикальный и плоскій кили, бракетные и сплошные шпангоуты, стрингера, внутренняя и наружная обшивки корпуса, а также непроницаемая для воды переборки и весь остальной внутренній наборъ и крѣпленіе корпуса; форштевень и ахтерштевень, вмѣстѣ съ кормовой частью кия, откованы изъ желѣза. Такъ что суда эти считаются первыми *стальными* броненосцами въ англійскомъ флотѣ. При этомъ мы можемъ сообщить нѣкоторыя подробности о постройкѣ ихъ корпуса. Листы вертикальнаго кия имѣютъ 12 футъ длины, 38 дюймовъ вышины, $\frac{1}{2}$ дюйма толщины и вѣсятъ по 20 англійскихъ фунтовъ на квадратный футъ. Плоскій киль состоитъ изъ листовъ въ два ряда: верхніе въ $\frac{5}{8}$ и нижніе въ $\frac{3}{4}$ дюйма, имѣя вѣсу—верхніе $25\frac{1}{2}$ и нижніе 34 фунта на квадрат. футъ, съ уменьшеніемъ толщины и вѣса у оконечностей судна до 23 фунтовъ. Вертикальный и плоскій кили скрѣплены вмѣстѣ угловою сталью, и такая же угловая сталь положена по каждую сторону вдоль верхней кромки вертикальнаго кия. Угловая сталь въ первомъ случаѣ имѣетъ $4'' \times 4''$ и вѣситъ по 18 фунтовъ на каждый линейный футъ, а во второмъ — $3'' \times 3''$ и вѣситъ отъ 7 до 8 фунтовъ на линейный футъ. Угловая сталь

COLOSSUS.





сдѣлана наивозможно длинной, а также и продольные стрингера, состоящіе изъ листовъ и угловой стали отъ 16 до 20 футъ длиною. Сплошные шпангоуты въ двойномъ днѣ сдѣланы въ разстояніи 20-ти футъ одинъ отъ другаго, съ промежуточными шпангоутами, черезъ каждые четыре фута, которые состоятъ изъ бракетовъ и угловой стали, но за исключеніемъ пространства выше продольнаго стрингера и ниже машиннаго фундамента, гдѣ употреблены сплошные шпангоуты, съ просверленными въ нихъ дырками для облегченія ихъ вѣса; стальные листы для этихъ шпангоутовъ вѣсятъ по 13 фунтовъ на квадр. футъ. Впереди и позади пространства, занимаемаго двойнымъ дномъ, а также въ носовой и кормовой небронированныхъ частяхъ судна, внѣ каземата и въ надстройкахъ, шпангоуты идутъ черезъ каждые четыре футъ одинъ отъ другаго и имѣютъ вѣсу по $11\frac{3}{4}$ фунтовъ на квадр. футъ. Прямые шпангоуты внутри каземата положены чрезъ каждые два фута, съ особымъ крѣпленіемъ и утопленіемъ ихъ въ тѣхъ мѣстахъ каземата, которые будутъ подвергаться сильному давленію газовъ во время стрѣльбы изъ башенныхъ орудій.

Подводная часть корпуса этихъ судовъ не обшита снаружи деревомъ, какъ у ихъ сотоварищей по типу, но покрыта особымъ химическимъ составомъ или композиціей: съ правой стороны—по способу Симса, а съ лѣвой—по способу Хейя.

Вслѣдствіе того, что броненосцы эти были первыми стальными судами, построенными казенными средствами въ военныхъ портахъ, кораблестроительный департаментъ въ Англіи издалъ по этому случаю особыя правила для употребленія и обращенія со сталью—какъ новымъ судостроительнымъ матеріаломъ. Напримѣръ, со стальными полосами или листами, которые возможно согнуть въ холодномъ состояніи, слѣдуетъ такъ и поступать при работахъ; если же такіе листы нельзя согнуть въ холодномъ состояніи по всей длинѣ ихъ, тогда надо прибѣгать къ нагрѣванію, но ограничиваясь при этомъ по возможности только мѣстомъ изгиба. Всѣ полосы или листы, подвергнутые нагрѣванію для изгиба, должны быть потомъ отождены въ тѣхъ мѣстахъ, которыя были нагрѣты. Въ такихъ же случаяхъ, какъ выдѣлка шпангоутовъ, когда требуются исключительно длинныя или круто согнутыя полосы, можно употреблять короткіе куски, тщательно

пригнанные въ стыкъ одинъ къ другому и скрѣпленные заклепками на планкахъ. Вообще выборъ стальныхъ листовъ, полосъ, угольниковъ и проч., долженъ быть самый строгій, допуская въ сомнительныхъ случаяхъ браковку и переиспытаніе матеріаловъ на прессахъ или другими принятыми способами, чтобы листъ или полоса дурнаго качества не могли попасть въ постройку корпуса. Въ наружной обшивкѣ подводной части корпуса, всѣ дырѣя въ листахъ, подлежащія заклепыванію въ потай или заподлицо, должны быть выдавлены въ діаметръ на $\frac{1}{8}$ дюйма меньше заклепокъ, чтобы разсверленіе этихъ дыръ сдѣлать уже при заклепываніи. На всѣхъ стыковыхъ планкахъ на обшивкѣ, имѣющей наибольшее значеніе для общаго крѣпленія корпуса, дырѣя слѣдуетъ сверлить или отжигать послѣ ихъ продавки. Крѣпленіе же листовъ или угольниковъ въ обжимку или въ накрой, слѣдуетъ употреблять только внутри корпуса, или при работахъ второстепеннаго значенія; но на стрингерахъ, палубной настилки и другихъ мѣстахъ, подвергающихся значительному напряженію и растяженію, должно употреблять заклепываніе заподлицо, при чемъ съ дырѣями надо поступать такъ же, какъ и на наружной обшивкѣ корпуса. Дѣйствуя на основаніи изложенныхъ правилъ, г. Барнаби удостовѣряетъ, что стальная подводная обшивка корпуса не потребуетъ ни сверленія, ни отжиганія послѣ продавливанія дыръ. Закленки во время постройки этихъ броненосцевъ употреблялись только желѣзныя.

Затѣмъ, по внутреннему устройству и расположенію главныхъ частей корпуса, оба броненосца имѣютъ большое сходство съ ихъ однотипными предшественниками. Какъ уже сказано выше, у обоихъ броненосцевъ старнность и кормовая оконечность килей откованы вмѣстѣ, а форштевень — прямой въ надводной части, имѣетъ ниже ватерлиніи шпорообразную форму, образуя таранъ, оконечность котораго выдается впередъ отъ носоваго перпендикуляра на $6\frac{1}{2}$ футъ и углубляется ниже ватерлиніи на 9 футъ. Суда эти также имѣютъ по четыре палубы: нижнюю, среднюю, верхнюю и палубу надъ надстройками, не считая команднаго мостика надъ башнями и казематомъ. Нижняя — бронированная палуба, идетъ отъ нижней кромки каземата къ обѣимъ оконечностямъ судна, на четыре фута ниже ватерлиніи, и постепенно

понижается къ носу, гдѣ оканчивается у самага шпирона, отдѣляя такимъ образомъ верхнія надводныя части корпуса отъ нижнихъ подводныхъ частей и образуя, вмѣстѣ съ казематомъ, главнѣйшую защиту жизненнымъ частямъ судна. Казематъ этотъ, занимая среднюю часть судна, отдѣляется отъ носовой и кормовой его оконечностей поперечными бронированными переборками, которыя сдѣланы не прямыми, какъ у предшественниковъ этого типа, а полукруглыми; вслѣдствіе чего, казематъ на этихъ броненосцахъ имѣетъ не четырехугольную, а овальную форму, съ наибольшей шириной 68 футъ и наибольшей длиной 108 футъ; высота его бронированнаго борта отъ ватерлиніи 9 футъ 6 дюйм.

Чтобы предохранить междупалубныя пространства вѣ каземата—въ носовой и кормовой небронированныхъ оконечностяхъ судна, отъ слишкомъ большаго притока воды въ случаѣ пробитія ихъ непріятельскими снарядами, устроены, какъ на броненосцѣ *Inflexible*, пробковыя отдѣленія, которыя простираются вдоль обоихъ бортовъ, къ носу и кормѣ отъ каземата, выше и ниже ватерлиніи—до нижней бронированной палубы. Кромѣ того, почти для той же цѣли, устроены, между пробковыми отдѣленіями и угольными ямами, а также около машиннаго, котельнаго и большихъ люковъ вообще, особые проходы или коридоры, шириною около двухъ футъ и названные *кофбердами* (cofferdams) (*).

Что касается остальной части корпуса, по обѣ стороны каземата и надъ нижней бронированной палубой, то она состоитъ изъ стального небронированнаго набора съ обшивкою, оканчиваясь верхней палубой на одной высотѣ съ казематомъ и образуя снаружи бортъ обыкновеннаго судна. На верхней палубѣ, впереди и позади каземата, сдѣланы легкія надстройки, которыя значительно сужены для того, чтобы не препятствовать продольному огню изъ башенныхъ орудій. Не имѣя никакого боеваго значенія, надстройки эти главнымъ образомъ служатъ помѣщеніемъ для офицеровъ и команды; носовая же и кормовая ихъ оконечности образуютъ: въ носу—полубакъ, съ приспособленіями для подъема и уборки носовыхъ якорей, а въ кормѣ—полують. Поверхъ этихъ надстроекъ идетъ самая верхняя палуба, покрытая тиковою настилкою, обнес-

(*) Смотри выше стран. 14.

сенная фальшбортомъ и соединяющаяся съ носовою и кормовою своими частями посредствомъ команднаго мостика, который устроенъ надъ башнями и казематомъ. Въ кормовой части верхней палубы и у команднаго мостика сдѣланы между прочимъ всѣ приспособленія для подъема и спуска паровыхъ и гребныхъ шлюпокъ, которыхъ положено имѣть на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ въ слѣдующемъ комплектѣ: по двѣ 60-ти футовыхъ миноноски второго класса; два гребныхъ барказа въ 42 и 36 футъ; паровой катеръ въ 37 футъ; два спасательныхъ катера въ 32 и 28 футъ; баржа въ 30 футъ; гичка въ 27 футъ; вельботъ въ 23 фута и одна двойка въ 14 футъ.

Каждый изъ описываемыхъ броненосцевъ, какъ уже было сказано, имѣетъ по двѣ боевыхъ, вращающихся башни, которыя расположены внутри каземата на діагональ: передняя башня—съ лѣвой, а задняя—съ правой стороны. Внутри же каземата проходятъ: дымовая труба и вентиляціонныя трубы. Объ устройствѣ вентиляціи внутри корпуса и объ отливныхъ средствахъ на этихъ броненосцахъ, можно сказать въ общихъ чертахъ тоже самое, что уже изложено въ своемъ мѣстѣ по этимъ предметамъ при описаніи *Inflexible* (*). Всѣхъ пуштаго корпуса каждаго изъ нихъ, съ броней и подкладкой, по 6150 тоннъ. Здѣсь будетъ кстати упомянуть, что *Colossus*, при спускѣ на воду, былъ, по вѣсу корпуса, самымъ тяжелымъ изъ судовъ, когда-либо спущенныхъ на воду въ Портсмутскомъ адмиралтействѣ, несмотря даже на то, что тамъ же строился *Inflexible*—наибольшій, по числу тоннъ водоизмѣщенія, изъ современныхъ англійскихъ броненосцевъ. Это обстоятельство объясняется тѣмъ, что, хотя *Inflexible* имѣлъ по чертежу 11.407 тоннъ водоизмѣщенія, а *Colossus* — 9150 тоннъ, но, во время спуска на воду, *Inflexible* имѣлъ на себѣ 488 тоннъ брони, а *Colossus*—1290 тоннъ; такъ что, вѣсъ корпуса перваго при спускѣ на воду составлялъ 3460 тоннъ, а послѣдняго—3956 тоннъ, т. е. почти на 500 тоннъ больше. При этомъ, *Inflexible* имѣлъ углубленіе—носомъ 7 ф. 4 д., кормою 11 ф. 7 д., а *Colossus*—носомъ 12 ф. 5 д., кормою 17 ф. 1 д. Для предотвращенія слишкомъ большаго перелома корпуса *Colos-*

(*) Смотри стран. 15.

sis во время спуска на воду, были приняты нѣкоторыя предварительныя мѣры, состоявшія въ томъ, что между его палубами и въ двойномъ днѣ были установлены, вертикально и на діагональ, въ большомъ числѣ подпоры.

Броня и подкладка. Подобно своимъ предшественникамъ и собратамъ по типу, броненосцы *Colossus* и *Edinburgh* имѣютъ толстую броню только на башняхъ и казематѣ, который, вмѣстѣ съ нижней бронированной палубой (безъ броневаго пояса по ватерлиніи), какъ уже было объяснено, защищаютъ всѣ главные, жизненные части судна. Но броненосцы эти отличаются какъ отъ *Inflexible*, такъ отъ *Ajax* и *Agamemnon*, системою бронированія, толщиною и устройствомъ броневыхъ плитъ и подкладки на казематѣ и башняхъ. На описываемыхъ броненосцахъ броневыя плиты составныя, стале-железные, которыя на бортахъ каземата, около ватерлиніи (на полтора фута выше и ниже ея), положены въ одинъ рядъ и имѣютъ толщину 18 дюймовъ; ниже ватерлиніи броня опускается почти на 6 футовъ подъ водою, гдѣ толщина плитъ уменьшается до 8 дюйм. Верхняя же часть борта каземата обшита тоже въ одинъ рядъ 14-ти дюймовыми плитами, положенными, какъ и всѣ остальные плиты, на два 11-ти дюймовыхъ слоя тиковой подкладки, которая составляетъ такимъ образомъ вверху каземата общую толщину его борта въ три фута. Вся тиковая подкладка въ казематѣ плотно прилегаетъ къ стальнымъ ребрамъ или угольникамъ и скрѣплена болтами съ внутренней рубашкой и шпангоутами. Носовая и кормовая полукруглыя переборки (или стѣны) каземата защищены плитами, толщина которыхъ около ватерлиніи 16 дюймовъ, на тиковой подкладкѣ въ 10 дюймовъ, а въ верхнихъ частяхъ переборокъ — 13 дюймовъ, на 13-ти дюймовой же подкладкѣ.

Обѣ вращающіяся башни на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ, расположенныя внутри каземата на діагональ, какъ уже было сказано, имѣютъ наружный діаметръ 28 футовъ 6 дюйм.; высота ихъ верхней кромки отъ палубы каземата 7 ф. 2½ дюйма, а отъ грузовой ватерлиніи (по чертежу) 16 ф. 9 д.; всѣ каждой башни, въ законченномъ видѣ, 152 тонна. Башни эти покрыты составными стале-железными плитами, которыя для *Colossus* изготовлены по способу Вильсона, а для *Edinburgh*—по способу

Эллиса. Всѣхъ плитъ на каждой башнѣ по семи; изъ нихъ одна, толщиною 16 дюймовъ, имѣетъ двѣ амбразуры, ширина которыхъ 2 ф. 7 д., а вышина 3 ф. 11 д.; остальные шесть плитъ толщиною 14 дюйм. Всѣ эти плиты положены на 18-ти дюймовую подкладку и скрѣплены внутри болтами съ башенными шпангоутами. Меньшій діаметръ башенъ на этихъ броненосцахъ, по сравненію съ башнями на *Ajax* и *Agamemnon*, объясняется установкою на нихъ орудій, заряжающихся съ казенной части, вмѣсто принятыхъ до сего времени въ англійскомъ флотѣ орудій, заряжающихся съ дула. Вращеніе же башенъ, а также заряжаніе и управленіе орудіями на этихъ судахъ будетъ попрежнему производиться помощью паровыхъ и гидравлическихъ приспособленій, какъ объяснено ниже въ своей рубрикѣ.

Но, кромѣ вертикальной брони на башняхъ и казематѣ, суда эти имѣютъ еще горизонтальную броневую защиту на нижней палубѣ—подъ грузовой ватерлиніей и на палубѣ каземата. Обѣ эти палубы покрыты 3-хъ дюймовыми плитами, скрѣпленными съ палубными бимсами. Слѣдуетъ кстати замѣтить, что нижняя бронированная палуба, кромѣ нѣкотораго продольнаго сниженія къ носовой и кормовой оконечностямъ судна, имѣетъ еще небольшой боковой уклонъ въ обѣ стороны. Палуба же на казематѣ не имѣетъ подъема около башенъ, какой существуетъ на другихъ трехъ броненосцахъ этого типа, потому что всѣ приспособленія, для заряжанія новыхъ орудій съ казенной части, помѣщаются на описываемыхъ броненосцахъ въ самомъ казематѣ. Точно также, вмѣсто *броневаго креста* для боеваго помѣщенія командира на броненосцѣ *Inflexible* (*), суда эти имѣютъ особой формы боевую башню, обшитую 12-ти дюймовой броней и которая соединяется съ казематомъ проходомъ, защищеннымъ 6-ти дюймовой броней. Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ точныхъ свѣдѣній объ общемъ вѣсѣ вертикальной и горизонтальной брони на этихъ новыхъ броненосцахъ.

Машина. Броненосцы эти снабжены машинами совокупной системы, съ вертикально опрокинутыми цилиндрами и въ 6000 индикаторныхъ силъ каждая. Машина для *Colossus* изготовлена

(*) Смори страницы 23 и 24.

на заводѣ гг. Моделя, Фильда и К°, а для *Edinburgh*—на заводѣ гг. Гомфрейса, Тенанта и К°. Машины на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ раздѣляются продольной переборкой на двѣ: правую и лѣвую, которыя, для приведенія въ дѣйствіе двухъ винтовъ, могутъ дѣйствовать вмѣстѣ, или совершенно независимо одна отъ другой.

Кромѣ этихъ главныхъ судовыхъ машинъ, оба броненосца имѣютъ еще слѣдующія паровыя приспособленія и механизмы: къ паровому штурвалу; къ паровому шпилью; къ трюмнымъ, пожарнымъ и циркуляціоннымъ помпамъ; къ приводу для пусканія въ ходъ главныхъ машинъ и для перевода ихъ съ передняго хода на задній и обратно; для приведенія въ дѣйствіе вентиляторовъ съ ихъ приводами; для подъема мусора изъ каждой кочегарной; для подъема и спуска шлюпокъ; для гидравлическихъ приспособленій при управленіи и заряжаніи орудій, для подачи снарядовъ и зарядовъ и для вращенія обѣихъ башенъ. Въ помощь къ обыкновеннымъ водоотливнымъ помповымъ средствамъ, имѣются еще эжекторы системы Фридмана.

Хотя судовыя машины на обоихъ броненосцахъ принадлежатъ къ одному типу, но, по своему устройству, онѣ отличаются одна отъ другой многими деталями. Изъ описанія офиціальнаго испытанія машины броненосца *Edinburgh*, въ сентябрѣ 1883 года, видно, что она почти одинакова по устройству съ машинами на броненосцахъ *Dreadnought*, *Téméraire* и *Alexandra* (*). Она имѣетъ шесть цилиндровъ, по три на каждой сторонѣ судна; изъ нихъ четыре—высокаго давленія, діаметромъ 58 дюймовъ каждый, и два—низкаго давленія, діаметромъ 75 дюймовъ и съ ходомъ поршня 3 ф. 6 дюйм. Цилиндры высокаго давленія поставлены, какъ во всѣхъ машинахъ съ завода Гомфрейса и К°, между двумя цилиндрами низкаго давленія. При каждомъ изъ послѣднихъ находятся двѣ воздушныя помпы, приводимыя въ дѣйствіе непосредственно отъ поршня. Холодильники съ поверхностнымъ охлажденіемъ, но могутъ дѣйствовать и обыкновеннымъ инжекціоннымъ охлажденіемъ пара. Холодильники имѣютъ мѣдныя трубки, съ внѣшнимъ діаметромъ $\frac{5}{8}$ дюйма, которыя образуютъ общую

(*) Смотри «Англійскій броненосный флотъ», изданіе 1878 года.

охлаждающую поверхность въ 12.000 квадратных футъ; вода для охлажденія прогоняется въ трубокъ, помощью центробѣжныхъ помпъ, дѣйствующихъ отдѣльными машинками.

Паровыхъ котловъ на суднѣ—десять, съ рабочимъ давленіемъ пара 60 фунтовъ. Котлы имѣютъ обратныя трубки; наружные или обшивные листы ихъ сдѣланы изъ стали Сименса-Мартина, а всѣ остальные части изъ желѣза Боулинга. Они размѣщены впереди машины и раздѣлены продольной и поперечной переборками на четыре независимыя отдѣленія и такимъ образомъ, что шесть котловъ поставлены вдоль судна—по три вѣдь съ каждой стороны, отдѣляясь между собою продольной переборкой, а остальные четыре котла помѣщены позади первыхъ шести и поперегъ судна—по двѣ съ каждой стороны и съ продольной переборкой между ними. Дымовые ходы отъ всѣхъ десяти котловъ соединяются вмѣстѣ въ одной общей дымовой трубѣ, поднимающейся вверхъ черезъ казематъ, между передней и задней боевыми башнями. Ко всѣмъ котламъ приспособлены автоматическіе клапаны, такъ что, въ случаѣ поврежденія одного изъ котловъ, клапаны немедленно закрываются отъ уменьшенія давленія пара и прекращаютъ всякій выпускъ пара изъ остальныхъ котловъ. Кромѣ того, каждый отдѣльный рядъ паровыхъ трубъ—главныхъ и дополнительныхъ, снабженъ автоматическимъ запирающимъ клапаномъ въ передней переборкѣ машинныхъ отдѣленій; отчего совершенно изолируется каждый рядъ трубъ, а въ случаѣ разрыва паровой трубы изъ какой либо кочегарной, поврежденіе не распространится далѣе этой кочегарной, такъ какъ клапанъ тотчасъ закроетъ поврежденную трубу. *Edinburgh* также снабженъ шумоукротителемъ, который позволяетъ, въ случаѣ внезапной остановки машины, избавляться отъ излишняго пара безъ шума. Кромѣ устраненія большого неудобства отъ шума для всѣхъ служащихъ на суднѣ, это нововведеніе можетъ имѣть важное значеніе поблизости непріятеля, а также устраняетъ напрасную трату воды, потому что въ данномъ случаѣ паръ выходитъ прямо въ холодильники, гдѣ онъ охлаждается и затѣмъ накачивается обратно въ котлы.

Два гребныхъ винта на *Edinburgh*—четырехлопастные, адмиралтейскаго образца, съ переменнымъ шагомъ; діаметръ каждаго

винта 17 ф. 6 д. и шагъ 18 ф. 6 д. Дейдвудныя наружныя трубы, покрывающія кормовыя оконечности гребнаго вала, сдѣланы изъ кованаго желѣза и скрѣплены съ корпусомъ судна кронштейнами. Гребные валы, пустые внутри, изъ литой прессованной стали Витворта, съ соединительными муфтами. Колѣнчатые валы для каждой машины состоятъ изъ трехъ частей, соединенныхъ вмѣстѣ обыкновеннымъ образомъ и которыя могутъ замѣняться одна другою.

Изъ этого описанія устройства машины на броненосцѣ *Edinburgh* можно видѣть, что, по внутреннему размѣщенію котловъ и механизмовъ, онъ и его собратъ *Colossus*, значительно отличаются отъ своихъ предшественныхъ сотоварищей по типу. Предварительныя испытанія машины *Edinburgh* производились 11, 12 и 13 сентября 1883 года, по особой инструкціи отъ адмиралтейства, съ цѣлью опредѣленія расхода матеріаловъ и числа оборотовъ машины при среднихъ скоростяхъ хода, отъ 8 до 12 узловъ. Результаты этихъ испытаній получились слѣдующіе:

	11-го.	12-го.	13-го Сент.
Углубленіе судна (*)	носомъ. 22 ф. 1 д.	22 ф. 0 д.	21 ф. 11 д.
	кормомъ. 23 ф. 4 д.	23 ф. 5 д.	23 ф. 5 д.
Давленіе пара въ котлахъ. . .	52 фунт.	52 фунт.	55 фунт.
Пустота въ холодильникахъ . .	28 дюйм.	28 дюйм.	28 дюйм.
Число оборотовъ машины. . .	41 —	51 —	62 —
Число индикаторныхъ силъ . .	818 —	1505 —	2542 —
Скорость хода въ узлахъ . .	8, 1 —	9,85 —	11,96 —
Расходъ угля въ часъ на индикаторную силу. . . .	2,0 —	2,02 —	1,75 —

Эти данныя позволяютъ сдѣлать тотъ выводъ, что съ полнымъ запасомъ угля въ 1300 тоннъ, *Edinburgh* въ состояніи пройти—при 8 узлахъ—14000 миль, при 10 узлахъ—9000 миль, и при 12 узлахъ—7800 миль.

Официальное испытаніе машины этого броненосца полнымъ ходомъ было произведено 18 сентября 1883 года, при чемъ получились слѣдующіе результаты:

(*) Углубленіе по чертежу: носомъ 25 ф. 3 д., кормомъ 26 ф. 3 д.

Углубленіе судна	носомъ	22 ф. 2 дюйм.
	кормою	23 — 5 —
Давленіе пара въ котлахъ		63,5 фунт.
Давленіе паравъцилиндрахъ	высок. давленія.	28,2 —
	низкаго —	12,5 —
Пустота въ холодильникахъ	правомъ.	26,0 дюйм.
	лѣвомъ	26,6 —
Число оборотовъ машины		87,4 —
Число индикаторныхъ силъ		6808,72 —
Средняя скорость хода.		16 узловъ.

Результаты эти признаны болѣе, чѣмъ удовлетворительными, такъ какъ индикаторная сила машины получилась больше контрактной на 808, а скорость хода болѣе на 2 узла. Въ теченіи всего испытанія полнымъ ходомъ, машина дѣйствовала весьма равномерно, безъ разгоряченія подшипниковъ и не было замѣчено почти никакого сотрясенія въ корпусъ судна. При этомъ было обращено особое вниманіе на новое явленіе, подобнаго которому не замѣчалось прежде—при испытаніи другихъ судовъ. Когда броненосецъ достигъ полного хода, передъ его носомъ образовалась замѣчательнаго вида волна, которая, при совершенно спокойной поверхности моря, вдругъ подымалась при встрѣчѣ съ форштевнемъ судна, подобно вертикальному сплошному валу, высотой около 13 футовъ и проходила на нѣкоторое разстояніе къ кормѣ нетронутою по обѣимъ сторонамъ судна. Вторая волна, какъ результатъ первой, образовалась далѣе къ кормѣ, но незначительной высоты. Ширина же взволнованной поверхности воды была весьма малая, и даже меньше того, что обыкновенно замѣчается при движеніи канонерской лодки.

Официальное испытаніе машины броненосца *Colossus* было начато 3 октября 1883 года, но не могло быть окончено вслѣдствіе дурной погоды и поломки нѣсколькихъ зубцовъ у шестерни отъ пароваго привода, помощью котораго дается ходъ главнымъ машинамъ. Изъ четырехъ получасовыхъ переходовъ на пробѣ, получились слѣдующіе результаты: средняя индикаторная сила машины 7184,79; число оборотовъ машины 89; діаметръ и шагъ винтовъ были совершенно тѣже, что и при испытаніи *Edinburgh'a*;

расходъ угля въ часъ на индикаторную силу 2,36 фунта; скорость хода не была опредѣлена съ точностью, но приближительная не менѣе 16 узловъ. Во время этого испытанія наблюдалась такая же замѣчательная волна у форштевня *Colossus*, какая описана выше—при испытаніи машины его собрата.

Рангоутъ. Суда эти имѣютъ по двѣ стальныхъ мачты, съ короткими стеньгами—только для сигналовъ. Самыя же мачты, будучи пустыми внутри, приспособлены: *во первыхъ*—какъ вспомогательные вентиляторы внутри корпуса судна; *во вторыхъ*—для подъема и спуска шлюпокъ, въ числѣ которыхъ будутъ двѣ миноноски втораго класса, поднимающіяся и опускающіяся на воду помощью приспособленій на кормовой или гротъ-мачтѣ; *въ третьихъ*—мачты имѣютъ просторные марсы, для установки на нихъ въ военное время скорострѣльныхъ пушекъ. Парусности же суда эти не будутъ имѣть никакой.

Артиллерія и мины. Послѣ возбужденія въ Англіи вопроса о перевооруженіи военнаго флота артиллеріей новой системы (т. е. вмѣсто прежнихъ наръзныхъ орудій, заряжающихся съ дула, поставить новыя орудія, заряжающіяся съ казенной части), *Colossus* и *Edinburgh* были первыми броненосцами этого типа, проектировавшимися для вооруженія ихъ новой артиллеріей, съ соответствующими измѣненіями какъ въ постройкѣ самыхъ башенъ (о чемъ уже объяснено въ своемъ мѣстѣ), такъ и въ механическихъ приспособленіяхъ—паровыхъ и гидравлическихъ, для новой системы заряжанія орудій. Согласно такому рѣшенію, суда эти имѣютъ по четыре новыхъ, 43-хъ тонныхъ, 12-ти дюймовыхъ орудій, установленныхъ по два въ каждой вращающейся башнѣ. Чтобы объяснить въ короткихъ словахъ, какія существенныя перемѣны были вслѣдствіе этого сдѣланы въ башняхъ новыхъ броненосцевъ и въ гидравлическихъ къ нимъ приспособленіяхъ, сравнительно съ устройствомъ на тѣхъ англійскихъ броненосцахъ, которые вооружены орудіями прежней системы, слѣдуетъ указать на самое главное. На броненосцѣ *Inflexible* центральный штырь, на которомъ вращается каждая башня, имѣетъ въ діаметрѣ 4 фута 6 дюйм., а на *Colossus*, этотъ штырь, представляющій въ дѣйствительности полъ

башни, имѣть въ діаметрѣ 14 футъ. Онъ окруженъ стальнымъ кольцомъ, на которомъ построена вся башня, и вращается внутри своего рода мелкаго колодца, по стѣнкамъ или краямъ котораго перемѣщаются поддерживающіе башню коническіе катки. Казенная часть орудія, долженствующая опускаться при заряданіи, углубляется въ этотъ колодецъ до уровня палубы, гдѣ орудіе заряжается посредствомъ гидравлическаго приборника; послѣдній двигается въ составномъ жолобѣ, который подымается только при заряданіи, а въ остальное время лежитъ совершенно въ уровень съ палубой. Послѣ заряданія, казенная часть орудія поднимается гидравлическимъ прессомъ и имъ же она можетъ быть приподнята или опущена до желаемаго угла возвышенія или сниженія дула во время прицѣливанія. Благодаря такому устройству на новыхъ броненосцахъ, не встрѣчается надобности въ особомъ подъемѣ палубы каземата около башенъ, потому что, для заряданія и управленія новыми орудіями, всѣ гидравлическія приспособленія будутъ помѣщаться—частью въ самыхъ башняхъ и частью подъ башнями внутри каземата.

Кромѣ установленныхъ такимъ образомъ 4-хъ башенныхъ орудій на каждомъ броненосцѣ, они вооружены еще четырьмя 6-ти дюймовыми, 4-хъ тонными, дальнобойными орудіями новой системы, которыя поставлены на станкахъ Вавасера на верхнихъ надстройкахъ—по два въ носу и кормѣ, со значительнымъ угломъ обстрѣла отъ линіи киля въ обѣ стороны и съ прикрытіемъ изъ легкихъ щитовъ, для защиты орудійной прислуги отъ непріятельскаго огня изъ ружей и картечницъ. Кромѣ того, для дѣйствія противъ непріятельскихъ миноносокъ, суда эти имѣютъ еще по десяти скорострѣльныхъ пушекъ Норденфельда, установленныхъ по бортамъ надстроекъ, и по двѣ пушки Гарднера — по одной на каждомъ марсѣ. На случай же десанта имѣются: три 9-ти фунтовые и двѣ 7-ми фунт. пушки.

Относительно миннаго вооруженія этихъ броненосцевъ пока нельзя сказать ничего опредѣленнаго. По однимъ свѣдѣніямъ, суда эти, подобно своимъ предшественникамъ по типу, будутъ снабжены минами Уайтгеда, дѣйствующими какъ съ надводныхъ станковъ изъ разныхъ мѣстъ, такъ и изъ двухъ подводныхъ трубъ въ носовой части судна. По другимъ же свѣдѣніямъ, этихъ

послѣднихъ трубъ не будетъ, а замѣнъ ихъ предположено устроить въ бронированныхъ бортахъ каземата двѣ надводныхъ трубы, по одной съ каждой его стороны, для дѣйствія минами Уайтгеда по траверзу (*). Но, кромѣ собственно судовыхъ минъ, броненосцы эти будутъ имѣть еще по двѣ миноноски второго класса, которыя на время похода предполагается поднимать на судно въ кормовой части помощью особыхъ приспособленій у гротъ-мачты. Миноноски эти приспособлены для дѣйствія наступательно противъ непріятельскихъ судовъ, при благопріятныхъ обстоятельствахъ. Для самообороны же противъ непріятельскихъ миноносокъ, или самодвижущихся минъ, оба судна имѣютъ проволочныя сѣтки, которыя, въ случаѣ надобности, будутъ вывѣшиваться за бортъ кругомъ судна на концахъ особыхъ шестовъ.

На этихъ судахъ будетъ примѣнено электрическое освѣщеніе въ возможно широкихъ размѣрахъ, какъ для всѣхъ внутреннихъ помѣщеній, такъ для наружныхъ отличительныхъ носовыхъ и мачтовыхъ огней, а также для освѣщенія горизонта—на случай осмотра окружающей мѣстности.

Судовой комплектъ команды на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ—395 человѣкъ.

Стоимость судна. Показанныя ниже цифры выражаютъ стоимость постройки корпуса и машинъ этихъ судовъ ко времени спуска ихъ на воду, т. е. къ началу 1882 года. Слѣдовательно, цифры эти не показываютъ стоимости артиллерійскаго и миннаго вооруженія, и не заключаютъ въ себѣ расходовъ — портовыхъ, накладныхъ, случайныхъ и вообще добавочныхъ расходовъ по всѣмъ частямъ, такъ какъ оба судна не вполне изготовлены къ плаванію и находятся еще въ распоряженіи портовыхъ властей.

(*) Вообще слѣдуетъ замѣтить, что минное вооруженіе англійскихъ броненосцевъ, какъ и другихъ боевыхъ судовъ англійскаго флота, можетъ подвергнуться значительнымъ перемѣнамъ по окончаніи занятій особой комиссіей, работающей въ настоящее время подъ предсѣдательствомъ капитана Вильсона (командира миннаго судна *Necla*) и которая еще не представила своихъ заключеній по этому вопросу.

	Стоимость въ началѣ 1882 г.		Общая стоимость.
	Корпуса.	Машины.	
<i>Colossus</i>	317.534	76.012	393.546 фун. ст.
<i>Edinburgh</i>	329.102	71.291	400.393 — —

Примѣчаніе. Англійское адмиралтейство предполагало окончательно изготовить эти броненосцы къ плаванію въ концѣ 1883 года. Пользуясь этимъ временемъ, адмиралтейство производитъ надъ ними теоретическія испытанія, чтобы заблаговременно быть увѣреннымъ въ ихъ мореходныхъ качествахъ. Извѣстно, напримѣръ, что у броненосцевъ типа *Devastation* (*) высота метацентра колеблется отъ 2½ до 5 футъ. На судахъ же типа *Inflexible* (**) необходимо имѣть болѣе значительную метацентрическую устойчивость для бронированной части судна, такъ какъ небронированныя надстройки въ носу и кормѣ могутъ быть легко повреждены и сбиты разрывными снарядами. Дѣйствительно, мы видимъ, что на *Inflexible* высота метацентра равняется 8 футамъ, а на *Edinburgh* и *Colossus*—около 9 футъ. Но вслѣдствіе того, что, при такихъ условіяхъ, суда эти могутъ оказаться валкими въ морѣ, потребовалось принять мѣры къ уменьшенію ихъ валкости, не уменьшая устойчивости. Съ этой цѣлью, броненосцы типа *Inflexible*, во первыхъ—снабжены высокими боковыми килями, для уменьшенія величины размаховъ боковой качки, и во вторыхъ—внутри небронированныхъ ихъ оконечностей устроены водяныя отдѣленія или каморы, для увеличенія продолжительности періодовъ боковыхъ размаховъ. Чтобы опредѣлить продолжительность періода размаховъ и степень вліянія водяныхъ каморъ на задерживаніе размаховъ, г Фрудъ произвелъ 14 сентября 1883 года на *Edinburgh* предварительные опыты съ пустыми каморами и при содѣйствіи 700 человѣкъ команды, которая перебѣгала съ одного

(*) *Devastation*, *Thunderer* и *Dreadnought*.

(**) *Inflexible*, *Ajax*, *Agamemnon*, *Colossus* и *Edinburgh*.

борта на другой для раскачиванія судна; продолжительность розмаховъ въ данномъ случаѣ оказалось около девяти секундъ. Затѣмъ въ камору впустили 40 тоннъ воды, и судно снова раскачали; уголъ розмаха уменьшился съ 6° до $4\frac{1}{2}^{\circ}$, и вода весьма задерживала розмахи. Хотя при этомъ было замѣчено увеличеніе періода розмаховъ, но такъ какъ признавалось необходимымъ довести этотъ періодъ болѣе 10 секундъ, то и рѣшили удлиннить водяную камору поперегъ судна, прорѣзавъ для этого съ обѣихъ сторонъ кофердамы и пробковыя отдѣленія. Послѣ увеличенія поперечной длины каморы съ 40 до 50 футъ, были возобновлены прежніе опыты, при которыхъ судно раскачивали послѣдовательно съ 40, 79 и 118 тоннами воды въ каморѣ. Лучшіе результаты для задержанія розмаховъ получились съ 79 тоннами воды въ каморѣ, при чемъ уголъ розмаховъ уменьшился почти до 2° .

Conqueror.

На проектирование и постройку этого броненосца имѣли главнѣйшее вліяніе тѣже политическія обстоятельства и административныя соображенія, которыми руководилось англійское адмиралтейство при постройкѣ вышеописанныхъ броненосцевъ *Colossus* и *Edinburgh* (*), заложенныхъ почти одновременно съ *Conqueror*, но спущенныхъ на воду шестью мѣсяцами позже его.

Натянутыя политическія отношенія между Россіей и Турціей въ началѣ 1878 года, по поводу Санъ-Стефанскаго договора, угрожавшія Европейскому миру, заставили англійское правительство, вслѣдствіе большаго недовольства печати и общества, обратить вниманіе на недостаточное число въ составѣ флота первоклассныхъ боевыхъ броненосцевъ. Чтобы пополнить этотъ пробѣлъ и удовлетворить внезапно явившуюся тогда потребность въ судахъ новаго типа, англійское правительство ассигновало особый кредитъ на покупку четырехъ броненосцевъ, строившихся тогда въ Англіи для иностранныхъ государствъ (**), и въ тоже время поручило адмиралтейству ускорить составленіе чертежей и постройку новой серіи броненосныхъ судовъ, что и выразилось почти одновременной закладкой, весной 1879 года, трехъ броненосцевъ: *Colossus*, *Edinburgh* и *Conqueror*.

Что касается собственно административныхъ соображеній, которыми руководилось англійское адмиралтейство при проектировании этихъ судовъ, то мы можемъ сказать, что, послѣ спуска на воду броненосца *Inflexible* въ апрѣлѣ 1876 года, въ адмиралтействѣ уже были составлены чертежи для новаго огромнаго броненосца, долженствовавшаго превзойти во всѣхъ отношеніяхъ новые итальянскіе броненосцы: *Duilio*, *Dandolo* и другіе, какъ по силѣ и средствамъ наступательнымъ, такъ и въ смыслѣ обо-

(*) Страницы 57—60.

(**) Смотри: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года, страницы 179—197.

ронительномъ. Но вслѣдствіе того, что сооруженіе такого броненосца, судя по продолжительности изготовленія *Inflexible* и итальянскихъ броненосцевъ, потребовало бы много времени, а напряженное состояніе политическихъ дѣлъ въ Европѣ требовало быстрого приведенія боевыхъ силъ страны на военное положеніе, то англійское адмиралтейство невольно должно было отказаться въ то время отъ практическаго осуществленія чертежей для вновь проектированнаго большаго броненосца, ограничившись пока, взамѣнъ него, постройкою нѣсколькихъ броненосцевъ меньшихъ размѣровъ, но сооруженныхъ на новыхъ началахъ. Офіціальная сторона такого рѣшенія была мотивирована тогда тѣмъ, какъ выразился въ парламентѣ секретарь адмиралтейства, «что лучше навѣрное имѣть въ моментъ нужды нѣсколько испытанныхъ и готовыхъ къ бою судовъ, со свойственными имъ «и извѣстными намъ недостатками, чѣмъ одно сильнѣйшее и совершеннѣйшее во всѣхъ отношеніяхъ судно, но находящееся еще на «стапелѣ или въ рукахъ портового начальства. Такъ какъ ни одна «нація не въ состояніи быстро создать и содержать большой «флотъ изъ *Duilio*, *Lepanto* и пр., а между тѣмъ Англія должна «имѣть постоянно готовый и многочисленный флотъ, для охраны «разнородныхъ политическихъ и торговыхъ интересовъ, то адмиралтейство рѣшилось, вмѣсто достиженія означенной цѣли увеличеніемъ размѣровъ и стоимости судовъ, довольствоваться болѣе скромнымъ и благоразумнымъ путемъ постройки хорошихъ «боевыхъ судовъ по чертежамъ, уже хорошо извѣстнымъ и испытаннымъ. Вмѣсто постройки одного броненосца въ 14.000 «тоннъ и стоящаго милліонъ фунтовъ стерлинговъ, лучше заложить два судна по 9000 тоннъ и стоимостью въ полъ-милліона «каждый. Однимъ словомъ, вмѣсто погони за переселеніемъ «одного *Duilio*, мы будемъ имѣть два *Colossus*, или два *Collingwoods*, «но своевременно изготовленные, испытанные и могущіе идти въ «бой въ случаѣ надобности. Такое рѣшеніе адмиралтейства— «строить боевыя суда уже по испытаннымъ образцамъ, должно «имѣть еще ту огромную выгоду, что командиръ, хорошо изучившій качества одного судна, будетъ въ состояніи считать «себя дома—при полученіи въ командованіе другое однородное «съ нимъ судно».

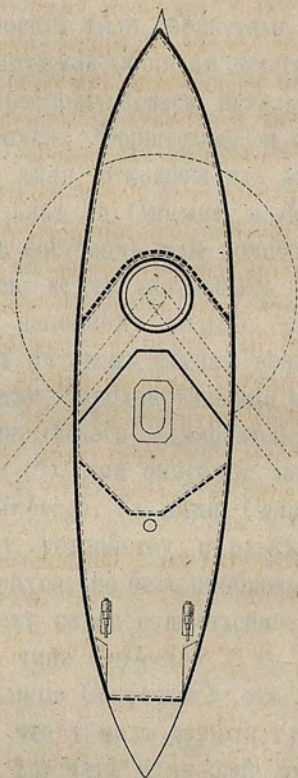
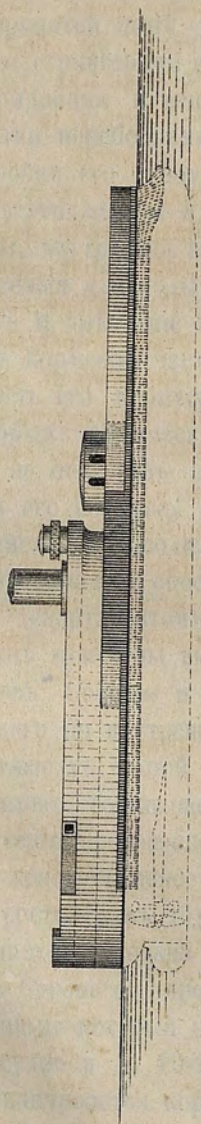
Согласно этой административной точки зрѣнія на постройку англійскихъ броненосцевъ новѣйшей серіи, *Conqueror*—и въ конструктивномъ отношеніи не представляетъ почти ничего новаго и своеобразнаго. Будучи первымъ броненосцемъ, строившимся въ Чатамъ казенными средствами изъ стали, подобно такой же одновременной съ нимъ постройке *Colossus*—въ Портсмутъ и *Edinburgh*—въ Пемброкъ, суда эти содѣйствовали водворенію стального судостроенія въ англійскихъ казенныхъ адмиралтействахъ, но самый процессъ ихъ постройки, въ техническомъ смыслѣ, не представляетъ ничего особеннаго, въ отличіе отъ того, что уже было выработано предварительною практикою въ Англіи на частныхъ верфяхъ и заводахъ. По отношенію же къ своему типу и чертежамъ, *Conqueror*, съ одной стороны—представляетъ продолженіе всей серіи новыхъ броненосцевъ типа *Inflexible*, а съ другой—напоминаетъ своимъ наружнымъ сходствомъ и размѣрами броненосный таранъ *Rupert* (*), но отличаясь въ тоже время отъ того и другаго своими размѣрами, артиллеріей и постройкою изъ стали, о чемъ подробно изложено ниже—по своимъ рубрикамъ. Заложенный въ Чатамъ въ апрѣлѣ 1879 года, *Conqueror* былъ спущенъ на воду и выведенъ изъ дока 8 сентября 1881 года; слѣдовательно, постройка его корпуса продолжалась менѣе 2½ лѣтъ.

Размѣренія судна. Главныя размѣренія этого судна слѣдующія:

Длина между перпендикулярами	270 ф. 0 дюйм.
Вся длина	288 — 0 —
Наибольшая ширина	58 — 0 —
Глубина интрюма—отъ внутренняго дна до бимсовъ нижней палубы.	21 — 0 —
Углубленіе по чертежу {	носомъ 22 ф. 0 —
	кормою 24 — 0 —
	среднее 23 — 0 —
Число тоннъ водоизмѣщенія.	6200

(*) Для подробнаго сравненія *Conqueror* съ *Rupert*, можно взять данныя для послѣдняго изъ книги: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года, страницы 222—225.

CONQUEROR.





Площадь мидель-шпангоута. 1155 кв. ф.

Площадь грузовой ватерлинии 12235,5 — —

Постройка корпуса. Корпусъ этого броненосца построенъ по общепринятой нынѣ системѣ—продольной вмѣстѣ съ поперечной, со стрингерами и бракетами, съ двойнымъ дномъ, боковыми коридорами и непроницаемыми для воды поперечными и продольными переборками. Почти исключительнымъ матеріаломъ для постройки его корпуса служила мягкая сталь, изъ которой сдѣланы вертикальный и плоскій кили, бракетные и сплошные шпангоуты, внутренняя и наружная обшивки корпуса, а также непроницаемая для воды переборки и весь остальной внутренней наборъ и крѣпленіе корпуса. Форштевень и ахтерштевень, вмѣстѣ съ кормовой частью кили, откованы изъ желѣза, а подводная часть его корпуса, какъ на *Colossus* и *Edinburgh*, покрыта особымъ химическимъ составомъ или композиціей Симса.

Чтобы не повторять здѣсь всѣхъ остальныхъ подробностей постройки его корпуса, мы напомнимъ только, что Чатамское адмиралтейство руководилось въ этомъ случаѣ тѣми же техническими правилами и способами, опубликованными кораблестроительнымъ департаментомъ англійскаго адмиралтейства и которые вкратцѣ изложены выше (*), при описаніи постройки его сверстниковъ: *Colossus* и *Edinburgh*. Съ ними, *Conqueror* имѣетъ много общаго по внутреннему устройству и размѣщенію главныхъ составныхъ частей корпуса, но безъ пробковыхъ отдѣленій и кофердамовъ, составляющихъ самое существенное нововведеніе на новой серіи броненосцевъ типа *Inflexible*.

Другое конструктивное отличіе *Conqueror'a* отъ своихъ сверстниковъ состоитъ въ томъ, что у нихъ защита главныхъ жизненныхъ частей основана на казематѣ и нижней бронированной палубѣ, а *Conqueror*, кромѣ того, имѣетъ еще броневой поясъ по ватерлинии, который положенъ вдоль борта отъ носовой оконечности судна и до 19-ти футовъ отъ кормоваго перпендикуляра, гдѣ онъ оканчивается кормовой, поперечной, бронированной переборкой. Надъ этимъ поясомъ, въ средней части судна, возвы-

(*) Смотри страницы 61 и 62.

шается казематъ на 9 ф. 6 д. отъ ватерлиніи, который начинается въ разстояніи 83 футъ отъ носоваго перпендикуляра и имѣетъ 102 фута длины по серединѣ. Въ этомъ казематѣ, отдѣляющемся отъ носовой и кормовой частей судна поперечными, бронированными, овальной формы переборками, помѣщаются: вращающаяся башня (со всѣми механическими приспособленіями для ея вращенія и управленія орудіями), боевая бронированная капитанская рубка и дымовая труба.

Носовая часть судна, внѣ каземата и надъ броневымъ поясомъ по ватерлиніи, состоитъ во всю ширину корпуса изъ стального небронированнаго набора съ обшивкою, оканчиваясь верхней палубой на одной высотѣ съ казематомъ и образуя снаружи бортъ обыкновеннаго судна. Въ этой носовой части устроено свѣтлое и просторное помѣщеніе для команды, а на бакѣ имѣются приспособленія для подъема и уборки якорей. Самый форштевень въ подводной части значительно выступаетъ впередъ и образуетъ шпорообразный таранъ, оконечность котораго выдается отъ носоваго перпендикуляра на 8 ф. 3 д. и углубляется ниже ватерлиніи на 8 ф. 8 д.

Небронированныя же надстройки въ кормовой части судна, какъ показано на рисункѣ, возвышаются значительно надъ казематомъ и броневымъ поясомъ по ватерлиніи и простираются во всю ширину корпуса отъ боевой капитанской рубки до кормовой оконечности судна, образуя просторное и свѣтлое помѣщеніе для командира и всѣхъ чиновъ офицерскаго и старшаго унтеръ-офицерскаго званій. На самой верхней палубѣ въ кормѣ устроены, съ каждаго борта, по одному вдающемуся внутрь порту, для дѣйствія изъ 6-ти дюймовыхъ орудій по траверзу и по линіи киля на корму. Отъ продольнаго непріятельскаго огня, вся кормовая надстройка защищена поперечной бронированной переборкой, идущей вверхъ отъ кормовой оконечности броневаго пояса по ватерлиніи. Руль, съ его головкой и приводами для управленія, находится подъ броневой защитой и значительно ниже ватерлиніи.

Изъ составленнаго такимъ образомъ описанія постройки корпуса этого броненосца, можно видѣть въ общихъ чертахъ всѣ главнѣйшія конструктивныя его особенности, какъ въ отличіе

отъ его сверетниковъ *Colossus* и *Edinburgh*, такъ и отъ броненоснаго тарана *Rupert*, съ которымъ онъ имѣетъ наибольшее сходство по наружному виду и специальному служебному назначенію. Въсѣхъ пустаго его корпуса, съ броней и подкладкой, 4200 тоннъ.

Броня и подкладка. Мы уже сказали, что жизненные части этого броненосца защищены броневымъ поясомъ по ватерлиніи, бронированными палубами и поперечными переборками, и казематомъ. Броневой поясъ по ватерлиніи имѣетъ ширину 8 футовъ, на 2 фута выше и 6 футовъ ниже ватерлиніи; онъ покрытъ вдоль каземата, у ватерлиніи, составными стале-железными плитами толщиною 12 дюймовъ, которыя утоняются къ носу и кормѣ до 11 дюймовъ, а ниже ватерлиніи до $8\frac{1}{2}$ дюймовъ, съ тиковою подкладкой, толщина которой постепенно увеличивается (соотвѣтственно утоненію броневыхъ плитъ) отъ каземата, начиная съ 10 до 11 и $13\frac{1}{2}$ дюймовъ и образуя такимъ образомъ общую толщину брони и подкладки въ 22 дюйма, вдоль всего броневаго пояса по ватерлиніи. Въ носовой части, поясъ этотъ не много расширяется до самой оконечности тарана, а въ кормовой части, не доходя 19-ти футовъ до оконечности кормы, онъ упирается въ поперечную бронированную переборку, которая поднимается вверхъ отъ ватерлиніи во всю ширину корпуса судна и покрыта стале-железными плитами, толщиною отъ $10\frac{1}{2}$ до $11\frac{1}{2}$ дюймовъ, на таковой подкладкѣ въ 9 дюймовъ. Эта переборка имѣетъ главнымъ назначеніемъ защитить кормовую небронированную надстройку отъ продольныхъ непріятельскихъ выстрѣловъ съ кормы. Вдоль верхней и нижней кромокъ броневаго пояса по ватерлиніи идутъ бронированныя и непроницаемыя для воды палубы, покрытыя стальными плитами въ $2\frac{1}{2}$ дюйма; изъ нихъ—верхняя палуба оканчивается въ кормѣ у поперечной переборки, а нижняя—простирается во всю длину судна, отъ оконечности тарана до самой кормы ниже ватерлиніи, защищая собою руль съ его проводами для управленія.

Борта каземата покрыты составными, стале-железными плитами, толщина которыхъ въ нижнихъ частяхъ каземата 12 дюймовъ, а въ верхнихъ $10\frac{1}{2}$ дюйм., на тиковою подкладкѣ отъ 10 до

11 $\frac{1}{2}$ дюймовъ, составляя общую толщину брони и подкладки по бортамъ въ 22 дюйма. Эти составныя плиты на казематѣ и на поясѣ по ватерлиніи имѣютъ на одну треть толщины стальную облицовку и двѣ трети — изъ желѣза. Тиковая подкладка плотно прилегаетъ къ стальнымъ ребрамъ или угольникамъ и скрѣплена болтами съ внутренней рубашкой и шпангоутами. Носовая и кормовая овальныя переборки каземата покрыты такими же составными плитами, толщина которыхъ около ватерлиніи 11 $\frac{1}{2}$, а въ верхнихъ частяхъ переборокъ—11 и 10 $\frac{1}{2}$ д., на 9-ти дюймовой тиковой подкладкѣ. Палуба на казематѣ, идущая до носовой и кормовой оконечностей судна, покрыта стальными листами до 1 $\frac{3}{4}$ дюйма толщиной.

Вращающаяся башня, расположенная въ передней части каземата, имѣетъ внутренній діаметръ 22 фута и наружный—27 ф. 10 дюйм. Она защищена составными же плитами толщиной 12 дюймовъ, на тиковой подкладкѣ въ 11 $\frac{1}{2}$ дюйм. Система скрѣпленія ихъ съ башенными шпангоутами такая же, какъ и на бортахъ каземата. Вращеніе этой башни, а также заряданіе и управленіе двумя установленными въ ней орудіями производится помощью паровыхъ и гидравлическихъ приспособленій.

О толщинѣ броневыхъ плитъ на боевой капитанской рубкѣ мы не имѣемъ свѣдѣній, какъ и объ общемъ вѣсѣ вертикальной и горизонтальной брони на этомъ броненосцѣ.

Машина. *Conqueror* имѣетъ машину совокупной системы, съ вертикально опрокинутыми цилиндрами, въ 4500 индикаторныхъ силъ и изготовленную на заводѣ Гомфрейса, Теннанта и К°. Машина эта расположена такимъ образомъ на суднѣ, что раздѣляется продольной переборкой на двѣ: правую и лѣвую, которыя, для приведенія въ дѣйствіе двухъ винтовъ, могутъ дѣйствовать вмѣстѣ, или совершенно независимо одна отъ другой. Всѣхъ цилиндровъ шесть, по три на каждой сторонѣ судна; изъ нихъ, два цилиндра высокаго давленія, діаметромъ 54 дюйма, и четыре—низкаго давленія, діаметромъ 70 дюйм., и съ ходомъ поршня 3 фута. Холодильниковъ по два на каждой сторонѣ, съ поверхностнымъ охлажденіемъ, но они могутъ дѣйствовать и обыкновеннымъ инжекціоннымъ охлажденіемъ пара.

Паровые котлы стальные, числомъ 8, съ рабочимъ давленіемъ пара 60 фунтовъ и съ общимъ числомъ топокъ—24, изъ которыхъ 18 имѣють ширину 3 ф. 3 д. и шесть шириною 3 фута. Длина колосниковъ 7 ф. 6 д. и общая колосниковая поверхность котловъ 574 квад. фута. Котлы эти расположены такъ, что раздѣлены продольной переборкой на двѣ части, по четыре котла на каждой сторонѣ судна и съ двумя отдѣльными кочегарными отдѣленіями.

Винтовыхъ двигателей на *Conqueror* два, четырехлопастные, измѣненной системы Гриффита, діаметромъ 14 футъ и съ переменнымъ шагомъ—отъ 16 ф. 6 д. до 18 ф. 6 д.; средній шагъ винта 16 ф. 10 $\frac{1}{2}$ дюйм. Гребные валы, пустые внутри, изъ литой прессованной стали Витворта, съ соединительными муфтами. Двѣдвудныя наружныя трубы, покрывающія кормовыя оконечности гребнаго вала, сдѣланы изъ кованаго желѣза и скрѣплены съ корпусомъ судна кронштейнами.

Кромѣ главныхъ судовыхъ машинъ, *Conqueror*, подобно всѣмъ новѣйшимъ броненосцамъ, снабженъ еще слѣдующими паровыми приспособленіями и машинками: шесть машинокъ, для приведенія въ дѣйствіе вентиляторовъ съ ихъ приводами; двѣ машинки къ приводамъ для пусканія въ ходъ главныхъ машинъ и для перевода ихъ съ передняго хода на задній и обратно; четыре машинки, для подъема мусора изъ каждой кочегарной отдѣльно; особыя машинки къ трюмнымъ, пожарнымъ и циркуляціоннымъ помпамъ; къ паровому шпилью Гарфильда; къ паровому штурвалу Форестера; для подъема и спуска шлюпокъ и миноносокъ втораго класса; для гидравлическихъ приспособленій при управленіи и заряджаніи башенныхъ орудій; для подачи снарядовъ и зарядовъ, и для вращенія башни. Кромѣ обыкновенныхъ водотливныхъ помповыхъ средствъ, имѣются еще эжекторы системы Фридмана. Наконецъ, для опрѣсненія соленой воды, есть два дистилляторныхъ аппарата системы Норманди.

Въ январѣ 1883 года, машина этого броненосца была подвергнута двойному ряду испытаній: при обыкновенныхъ условіяхъ и съ усиленной тягой. О результатахъ этихъ испытаній имѣются слѣдующія официальные свѣдѣнія:

	При обыкновенныхъ условіяхъ.	Съ усиленной тягой.
Когда производилось испытаніе.	24 янв. 1883 г.	24 янв. 1883 г.
Продолжительность испытанія	2 часа.	2 часа.
Углубленіе судна въ водѣ:	носомъ . . . 21 ф. 3 1/2 д. кормою . . . 23 — 10 —	21 ф. 3 1/2 д. 23 — 10 —
Грузъ на предохранительныхъ клапанахъ	70 фунт.	70 фунт.
Среднее давленіе пара въ кот- лахъ	67,5 —	70,8 —
Пустота въ холо- дильникахъ:	правомъ . . . 28,5 дюйм. лѣвомъ . . . 28,25 —	27,5 дюйм. 27,6 —
Среднее дав- леніе пара въ малыхъ ци- линдрахъ:	правомъ высок. давленія . . . 28,72 фунт. лѣвомъ высокаго давленія . . . 26,68 —	27,4 фунт. 27,2 —
Среднее дав- леніе пара въ больш. ци- линдрахъ:	въ двухъ пра- выхъ 8,29 — въ двухъ лѣ- выхъ 26,28 —	11,4 — 11,77 —
Среднее чи- сло оборо- товъ маши- ны въ ми- нуту:	По опредѣленію . . . 85 — Дѣйстви- тельное. { правой . . . 101 — { лѣвой . . . 100,6 —	85 — 105,9 — 106 —
Индикаторная сила машины	{ по контракту . . . 4500 — { дѣйствительная . . . 4660,6 —	4500 — 5859,3 —
Средняя скорость хода	14,7 узловъ.	15,5 узловъ.
Машина остановлена съ полного передня- го хода:	правая . . . 8 сек. лѣвая . . . 8 —	8 сек. 8 —
Остановленная маши- на переведена на зад- ній ходъ:	правая . . . 10 — лѣвая . . . 12 —	10 — 12 —
Машина переведена съ задняго хода на передній:	правая . . . 12 — лѣвая . . . 10 —	12 — 10 —

Температура воздуха { правая отъ 86,5° до 91,5° F отъ 85,3° до 88,3°
въ машинномъ отдѣ-
леніи. { лѣвая отъ 78°,7 до 91°,2 отъ 77°,3 до 96°
Температура воздуха { правая отъ 58°,5 до 74° F отъ 72° до 96°
въ кочегарняхъ. { лѣвая отъ 59°,5 до 68°,5 отъ 62° до 74°
Температура воздуха на верхней
палубѣ. 39°,5 F. 37° F.

Машина во время испытаній полнымъ ходомъ работала вполне исправно, безъ разгоряченія подшипниковъ. Паропроизводительность котловъ весьма достаточная и безъ вскипаній.

Рангоутъ. *Conqueror*, принадлежащій къ типу безрангоутныхъ броненосцевъ, имѣетъ въ кормовой части, тотчасъ позади каземата, только одну стальную мачту, съ короткой стеньгой—для сигналовъ. Мачта эта имѣетъ просторный марсъ, для установки на немъ въ военное время скорострѣльной пушки, и, кромѣ того, она приспособлена для подъема и спуска на воду шлюпокъ и двухъ миноносокъ второго класса.

Артиллерія и мины. *Conqueror*, вмѣстѣ съ его сверстниками *Colossus* и *Edinburgh*, были первыми англійскими броненосцами, на которые, вмѣсто проектированныхъ для нихъ прежнихъ 38-ми тонныхъ орудій, заряжающихся съ дула, было рѣшено поставить новыя, 43-хъ тонныя, 12-ти дюймовыя орудія, заряжающіяся съ казенной части. На страницахъ 71 и 72 уже было вкратцѣ объяснено, какія существенныя перемѣны были вслѣдствіе этого сдѣланы въ башняхъ новыхъ броненосцевъ и въ гидравлическихъ къ нимъ приспособленіяхъ, сравнительно съ устройствомъ на тѣхъ англійскихъ броненосцахъ, которые вооружены орудіями прежней системы. Благодаря такому устройству на *Conqueror*, не встрѣчается надобности въ особомъ подъемѣ палубы каземата около башни, потому что, для заряжанія и управленія двумя новыми 43-хъ тонными орудіями, поставленными въ его башнѣ, всѣ гидравлическія приспособленія помѣщаются—частью въ самой башнѣ и частью внутри каземата.

Кромѣ двухъ большихъ башенныхъ орудій, не имѣющихъ полного круговаго обстрѣла, какъ показано на рисункѣ, *Conqueror* вооруженъ еще двумя дальнбойными 6-ти дюймовыми орудіями новаго образца, которыя поставлены на станкахъ Вавасера въ

кормѣ, на верхней палубѣ, и такимъ образомъ дополняютъ собою круговой обстрѣлъ съ кормы — по линіи киля и по траверзу. Относительно слабый кормовой огонь этого броненосца объясняется главнымъ служебнымъ его назначеніемъ—дѣйствовать противъ непріятеля какъ таранъ. Наконецъ, для дѣйствія противъ непріятельскихъ миноносекъ, *Conqueror* имѣетъ нѣсколько скорострѣльныхъ пушекъ разныхъ системъ, установленныхъ по борту носовой и кормовой надстроекъ, а также на марсѣ.

Относительно же миннаго его вооруженія можно сообщить слѣдующее. *Conqueror* имѣетъ шесть минныхъ портовъ, по три съ каждой стороны для стрѣльбы по траверзу, съ нѣкоторымъ уклономъ впередъ и назадъ. Эти порты расположены съ каждой стороны такъ: одинъ прорѣзанъ въ носовой части—впереди каземата; другой—внутри каземата, во всю ширину брони, и третій—въ кормовой части позади каземата. Кромѣ того, еще имѣются надводные аппараты, изъ которыхъ выбрасываніе минъ производится по трубамъ сжатымъ воздухомъ, посредствомъ телескопическаго поршня. Трубы эти снимаются и, въ случаѣ надобности, подвозятся къ мѣсту по погонамъ, укрѣпленнымъ подъ бимсами, и затѣмъ устанавливаются въ портахъ помощью шарового соединенія (ball and socket joint).

Conqueror будетъ имѣть электрическое освѣщеніе, какъ для всѣхъ внутреннихъ помѣщеній, такъ для наружныхъ отличительныхъ огней и для освѣщенія горизонта—на случай осмотра окружающей мѣстности.

Стоимость судна. Свѣдѣнія о стоимости корпуса и машины этого броненосца имѣются по мартъ 1882 года, т. е. пока онъ не былъ еще изготовленъ къ плаванію.

	Стоимость въ мартъ 1882 г.			Общая стоимость.
	Корпуса.	Машины.	Добавочные портовые расходы.	
<i>Conqueror</i>	238.913	54.225	15.511	308.649

Въ этихъ суммахъ не показана стоимость артиллеріи и миннаго вооруженія и другихъ добавочныхъ расходовъ, которые опредѣлятся только послѣ окончательнаго изготовленія судна къ плаванію.

Примѣчаніе. По послѣднимъ извѣстіямъ, *Conqueror* будетъ окончательно изготовленъ къ плаванію въ Чатамъ, въ началѣ 1884 года.

РАЗМѢРЕНІЯ СУДНА. Главныя размѣренія этихъ собратовъ слѣдующія:

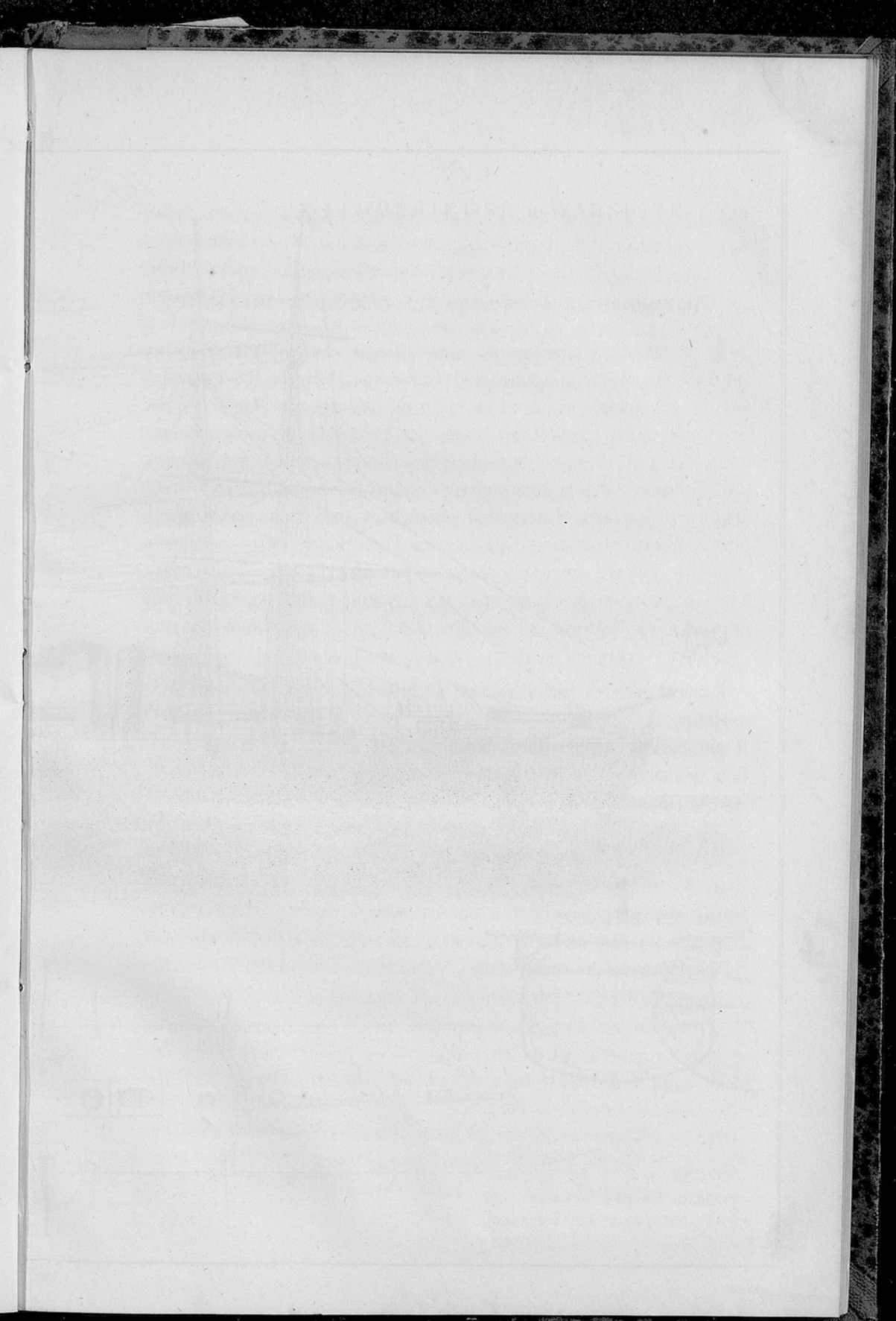
Длина между перпендикулярами	315 ф.	0 дюйм.
Вся длина	347 —	0 —
Наибольшая ширина	61 —	0 —
Углубленіе по чертежу:	{ носомъ	24 — 6 —
	{ кормою	26 — 6 —
Глубина интрюма.	21 —	9 ¹ / ₂ —
Число тонн водоизмѣщенія по чертежу . .	7390	
Площадь мидель-шпангоута.	1207,3 кв. ф.	
Площадь грузовой ватерлиніи	14915 —	—

Корпусъ судна. По наружнымъ очертаніямъ корпуса и въ конструктивномъ отношеніи вообще, суда эти имѣють значительное сходство, съ одной стороны—съ новой серіей броненосцевъ типа *Inflexible* (**), а съ другой—съ *Polyphemus* (***). Си-

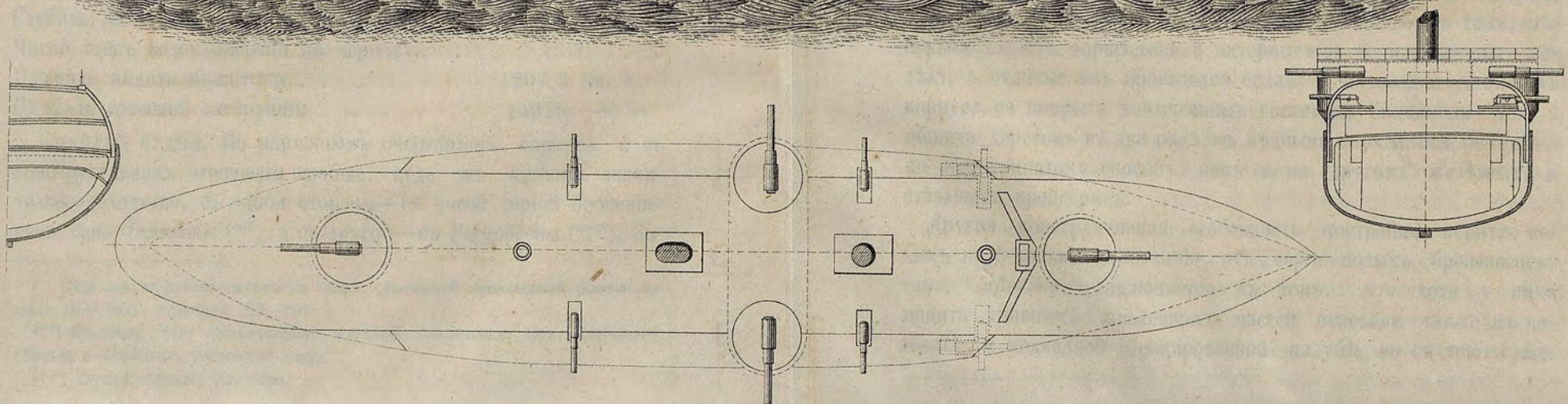
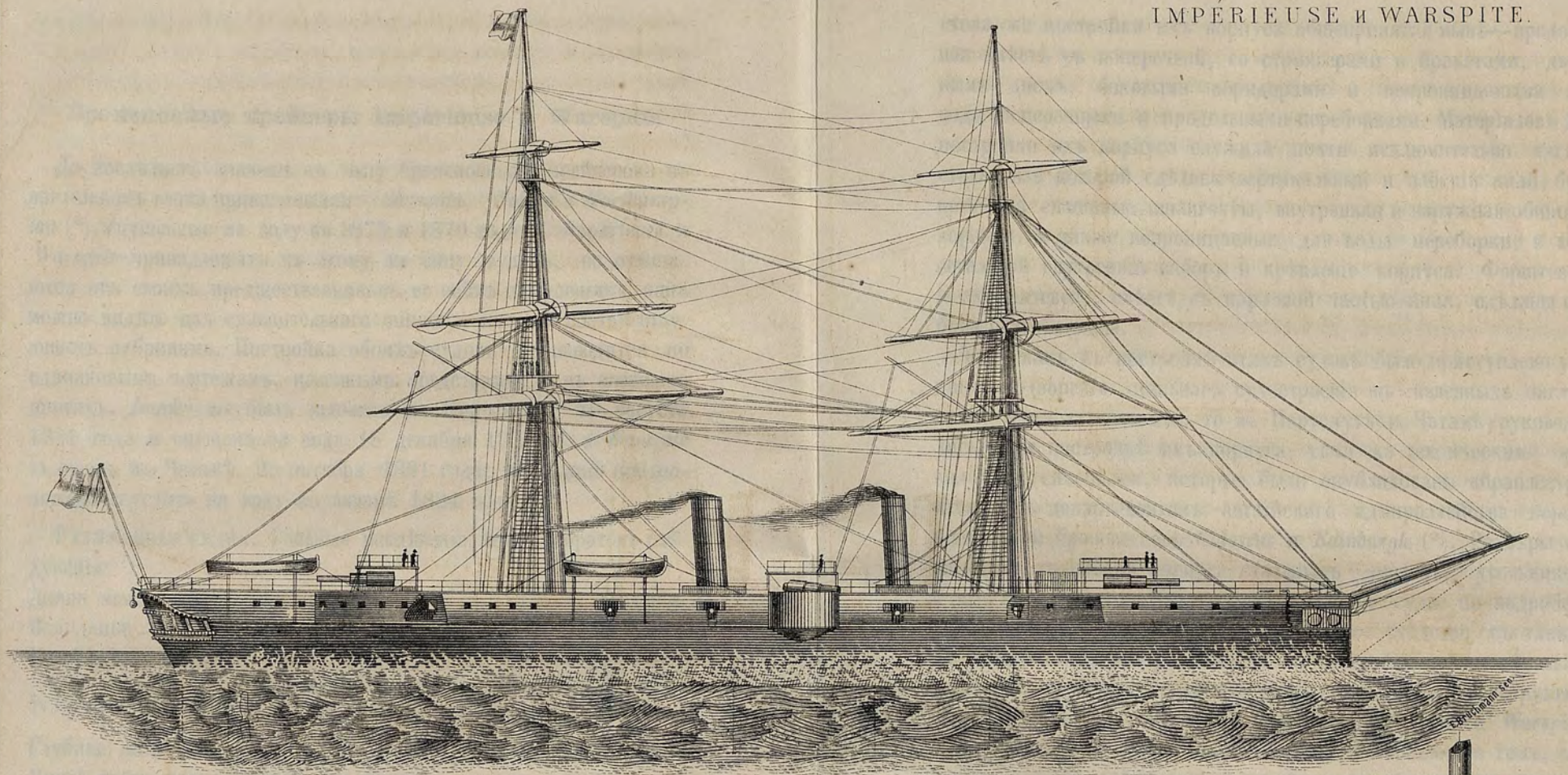
(*) Суда эти подробно описаны въ книгѣ: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года, страницы 153—164.

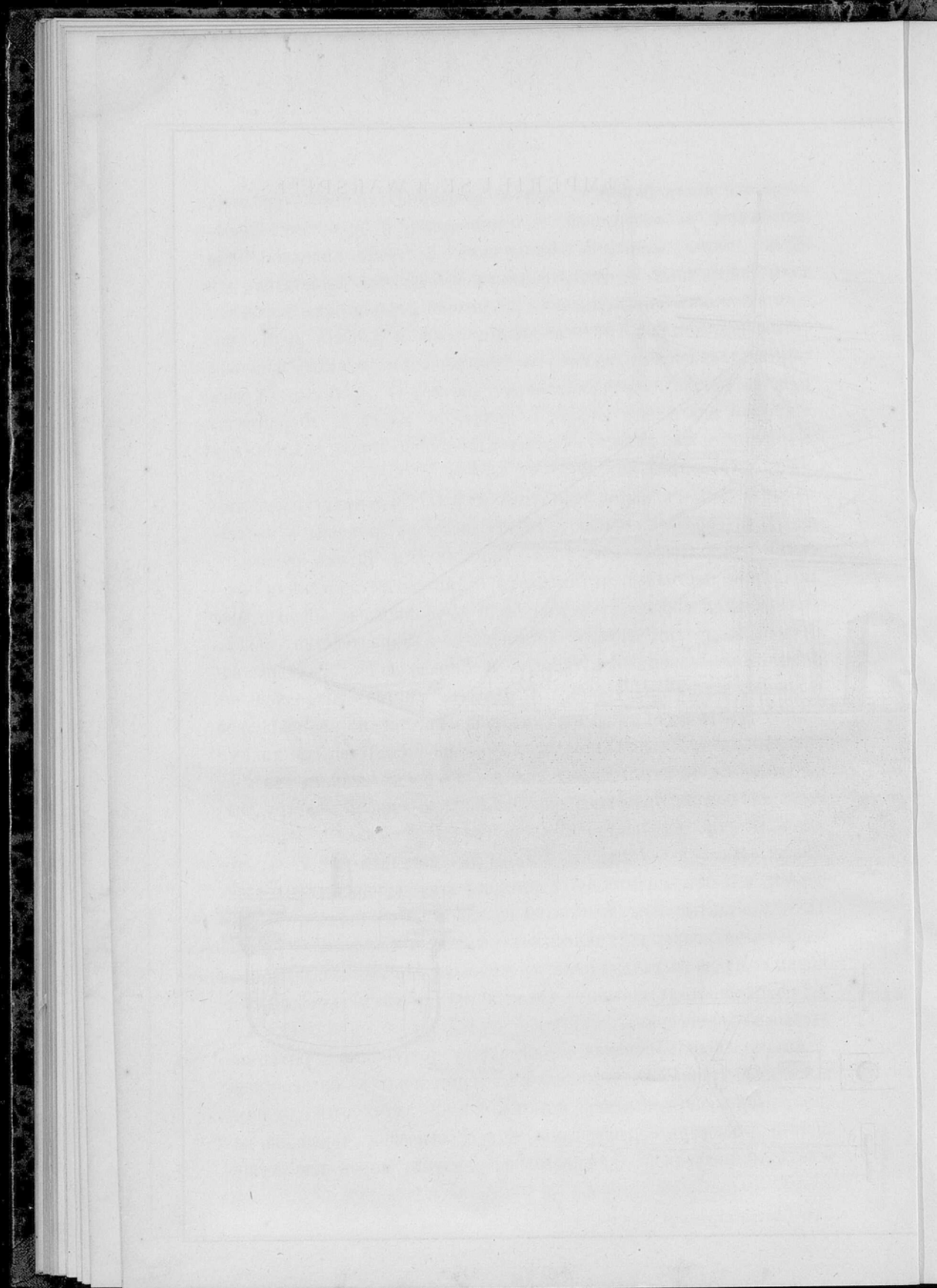
(**) Къ этому типу принадлежать новѣйшіе броненосцы: *Ajax*, *Agamemnon*, *Colossus* и *Edinburgh*, описанные выше.

(***) Смотри описаніе его ниже.



IMPERIEUSE и WARSPITE.





стема же постройки ихъ корпуса общепринятая нынѣ—продольная вмѣстѣ съ поперечной, со стрингерами и бракетами, двойнымъ дномъ, боковыми коридорами и непроницаемыми для воды поперечными и продольными переборками. Матеріаловъ для постройки ихъ корпуса служила почти исключительно мягкая сталь, изъ которой сдѣланы вертикальный и плоскій кили, бракетные и сплошные шпангоуты, внутренняя и наружная обшивки корпуса, а также непроницаемая для воды переборки и весь остальной внутренней наборъ и крѣпленіе корпуса. Форштевень и ахтерштевень, вмѣстѣ съ кормовой частью кила, сдѣланы изъ бронзоваго сплава.

Такъ какъ къ постройкѣ этихъ судовъ было приступлено уже послѣ водворенія стального судостроенія въ казенныхъ англійскихъ адмиралтействахъ, то въ Портсмутѣ и Чатамѣ руководились, при постройкѣ ихъ корпуса, тѣми же техническими правилами и способами, которые были опубликованы кораблестроительнымъ департаментомъ англійскаго адмиралтейства передъ постройкой броненосцевъ *Colossus* и *Edinburgh* (*). Размѣры вошедшихъ въ наборъ корпуса стальныхъ листовъ, угольниковъ и другихъ судостроительныхъ матеріаловъ, судя по подробной спецификаціи, имѣютъ въ общемъ большое сходство съ такими же матеріалами, употребленными на постройку сейчасъ названныхъ стальныхъ броненосцевъ. Одно изъ главныхъ конструктивныхъ отличій въ постройкѣ корпуса *Impérieuse* и *Warspite*, сравнительно съ *Colossus* и *Edinburgh*, состоитъ въ томъ, что первые имѣютъ форштевень и ахтерштевень не изъ кованаго желѣза, а отлитые изъ бронзоваго сплава и подводная часть ихъ корпуса не покрыта химическимъ составомъ Симса или Хеса, а обшита деревомъ въ два ряда, съ мѣдными наружными листами—по общепринятому способу, какъ и на другихъ желѣзныхъ и стальныхъ крейсерахъ.

Другая конструктивная особенность постройки корпуса новыхъ крейсеровъ, въ отличіе отъ серіи новыхъ броненосцевъ типа *Inflexible*, заключается въ томъ, что хотя у нихъ защита главныхъ жизненныхъ частей основана также на казематѣ и подводной бронированной палубѣ, но съ тою суще-

(*) Смотри страницы 61 и 62.

ственной разницею, что казематъ или броневой поясъ, занимающій по борту 139 футъ длины и 8 ф. ширины, не достигаетъ высоты верхней палубы, а ограничивается только частью средней или жилой палубы. Вся же остальная часть корпуса и борта, отъ нижней палубы до планширя, какъ показано на рисункѣ, состоитъ изъ обыкновеннаго небронированнаго борта или надстроекъ, съ четырьмя палубами: нижней, средней или жилой, батарейной и верхней, не считая трюмныхъ платформъ и командныхъ мостиковъ надъ башнями. Топтимберсы значительно уклонены во внутрь, вслѣдствіе чего надводный бортъ судна, по своимъ наружнымъ очертаніямъ, имѣетъ сходство съ надводнымъ корпусомъ *Polyphemus'a*. Плавучесть или непотопляемость небронированныхъ оконечностей и надстроекъ обеспечивается тѣми же искусственными средствами, какъ на всѣхъ броненосцахъ типа *Inflexible*, при чемъ однако наибольшее преимущество изъ этихъ средствъ отдано угольнымъ отдѣленіямъ и ямамъ, ограждающимъ въ круговую машину и котлы—выше и ниже каземата или броневаго пояса по ватерлиніи. Форштевень, прямой въ надводной части, имѣетъ ниже ватерлиніи шпорообразную форму, образуя таранъ, оконечность котораго выдается впередъ отъ носоваго перпендикуляра на 5 футъ и углубляется ниже ватерлиніи на 9 футъ. Отъ оконечности тарана идетъ, до нижней кромки броневаго пояса и затѣмъ до самой кормы, нижняя бронированная палуба, имѣющая уклонъ какъ къ носу и кормѣ, такъ и къ обоимъ бортамъ. Подъ этой куполообразной палубой расположены: машина съ котлами, гребными валами и другими главными принадлежностями; крѣйтъ-камора и бомбовые погреба, съ провизіонными и другими отдѣленіями для запасовъ, а также приводы отъ головки руля къ паровому штурвалу. Кормовая часть судна образуетъ значительный подзоръ, съ кормовымъ балкономъ, какъ на прежнихъ большихъ рангоутныхъ судахъ. Просторное, свѣтлое, хорошо вентилируемое помѣщеніе для офицеровъ и команды устроено въ жилой и батарейной палубахъ. Верхняя открытая палуба ограждена леерными стойками и на ней расположены четыре неподвижныхъ барбетныхъ башни, изъ которыхъ двѣ—по діаметральной плоскости судна: одна въ носовой части и впереди фокъ-мачты; а другая въ кормовой части

и позади гротъ-мачты; остальные двѣ башни помѣщены между дымовыми трубами, поперегъ судна и съ выступами за бортъ. Между носовой башней и фокъ-мачтой устроена бронированная боевая капитанская рубка. На бакѣ имѣются приспособленія для уборки четырехъ якорей системы Мартина, цѣпи отъ которыхъ идутъ чрезъ клюзы въ батарейную палубу.

Всѣхъ пустаго корпуса каждаго изъ этихъ судовъ, съ броней и подкладкой, по 4900 тоннъ.

Броня и подкладка. Броневой поясъ по ватерлиніи, занимающій въ длину по борту 139 футъ и въ ширину 8 футъ, оканчивается къ носу и кормѣ поперечными бронированными переборками во всю ширину судна; вслѣдствіе чего образуется въ средней части судна, выше и ниже ватерлиніи, бронированный казематъ, высота стѣнъ котораго не достигаетъ верхней палубы и ограничивается только частью жилой палубы, защищая машинное и котельное отдѣленія во всю вышину нижней палубы. Бортъ этого каземата защищенъ составными стале-железными плитами, толщина которыхъ сверху на 4 фута и вдоль ватерлиніи 10 дюймовъ, утоняясь до 7 дюймовъ вдоль нижней кромки каземата и имѣя тиковую подкладку въ 10 и 13 дюймовъ, расположенную горизонтально въ одинъ рядъ и скрѣпленную изнутри болтами со шпангоутами плоскоголовыми болтами, діаметромъ $1\frac{1}{4}$ дюйма. Поперечныя переборки каземата покрыты такими же плитами, толщиной 9 дюймовъ вверху и 6 дюймовъ внизу—на тиковой же подкладкѣ. Нижняя бронированная палуба, защищающая съ казематомъ жизненныя части судна, покрыта 3-хъ дюймовыми плитами. Барбетныя башни защищены 8-ми дюймовыми плитами, на тиковой подкладкѣ такой же толщины и которая расположена вертикально въ одинъ рядъ. На оконечныхъ башняхъ броневая защита имѣетъ 4 фута высоты, а на среднихъ башняхъ броневыя плиты опускаются до батарейной палубы. Внутренній діаметръ каждой башни 17 футъ, а наружный—20 футъ; среднія башни выступаютъ за бортъ на $2\frac{1}{2}$ фута у батарейной палубы. Благодаря этимъ выступамъ и вогнутости топтимберсовъ, орудія въ среднихъ башняхъ могутъ стрѣлять по линіи киля прямо на носъ или на корму. Снаряды и заряды будутъ доставляться въ башни

по особымъ бронированнымъ трубамъ, защищеннымъ 3-хъ дюймовыми плитами и которыя проведены въ казематъ изъ среднихъ башенъ и подъ нижнюю бронированную палубу—изъ оконечныхъ башенъ. Боевая капитанская рубка покрыта 10-ти дюймовыми плитами. Мы пока имѣемъ неофіціальныя свѣдѣнія объ общемъ вѣсѣ вертикально и горизонтально расположенной брони на каждомъ изъ этихъ судовъ; вѣсъ этотъ равняется 1400 тоннъ.

Машина. Суда эти двухвинтовые и будутъ снабжены совокупной системы машинами, которыя, по контракту съ заводомъ Модслея и К°, должны развить на пробѣ по 8000 индикаторныхъ силъ, при скорости хода судна 16 узловъ. Болѣе подробныхъ свѣдѣній пока не имѣется: ни о главныхъ размѣрахъ машинъ, ни объ ихъ устройствѣ и размѣщеніи на судахъ съ котлами и другими принадлежностями по механической части. Полный запасъ топлива на каждомъ суднѣ будетъ около 1200 тоннъ.

Подобно вѣсѣмъ броненосцамъ новѣйшей постройки, крейсера эти, кромѣ главныхъ судовыхъ машинъ, будутъ имѣть еще паровыя приспособленія и машинки: къ паровому штурвалу; къ паровому шпилью; къ трюмнымъ, пожарнымъ и циркуляціоннымъ помпамъ; къ приводамъ для пуска въ ходъ главныхъ машинъ и для перевода ихъ съ передняго хода на задній и обратно; для приведенія въ дѣйствіе вентиляторовъ съ ихъ приводами; для подъема мусора изъ кочегарныхъ отдѣленій; для гидравлическихъ приспособленій при управленіи и заряданіи башенныхъ орудій, для подачи къ нимъ снарядовъ и зарядовъ по бронированнымъ трубамъ. Для усиленія водоотливныхъ помповыхъ средствъ, будутъ еще эжекторы системы Фридмана.

Рангоутъ и парусность. Крейсера эти будутъ имѣть двухмачтовый бригадскій рангоутъ, съ полнымъ вооруженіемъ и площадью прямой парусности около 16.000 квадрат. футъ. Нижнія мачты стальные и, будучи пустыми внутри, приспособлены также для вентиляціонныхъ цѣлей.

Артиллерія и мины. Артиллерія каждого изъ этихъ крейсеровъ будетъ состоять: изъ *четырехъ* 18-ти тонныхъ, 9,2 дюйм-

мовыхъ, заряжающихся съ казенной части орудій, установленныхъ по одному въ каждой барбетной башнѣ, на поворотныхъ платформахъ, для стрѣльбы чрезъ банкъ, и изъ *шести* 6-ти дюймовыхъ дальнобойныхъ орудій новой системы, поставленныхъ на станкахъ Вавасера въ батарейной палубѣ, по три на каждой сторонѣ; изъ нихъ крайнія угловыя орудія, благодаря особо устроеннымъ портамъ, могутъ дѣйствовать по линіи киля и по траверзу. Вслѣдствіе такого расположенія всѣхъ орудій, получается слѣдующій круговой обстрѣлъ: въ случаѣ погони или отступленія, будутъ въ состояніи стрѣлять прямо на носъ или на корму *три* башенныхъ и *два* батарейныхъ орудія; по траверзу же, съ каждой стороны, могутъ дѣйствовать *три* башенныхъ и *три* батарейныхъ орудія. Высота башенныхъ орудій отъ ватерлиніи 24,9 фута.

Кромѣ этихъ большихъ орудій и не считая десантныхъ, крейсера будутъ снабжены: десятию скорострѣльными пушками Норденфельда и четырьмя пушками Гарднера для дѣйствія противъ непріятельскихъ миноносокъ. Пушки эти предполагается установить на верхней палубѣ и на мостикахъ.

Оносительно миннаго вооруженія имѣются слѣдующія свѣдѣнія: каждый крейсеръ будетъ имѣть по *двѣнадцати* 14-ти дюймовыхъ минъ Уайтхеда, выбрасываемыхъ изъ шести надводныхъ аппаратовъ чрезъ особые шесть портовъ, прорѣзанныхъ по три съ каждой стороны судна; вслѣдствіе чего, дѣлается возможнымъ обстрѣливать минами почти весь горизонтъ. Кромѣ того, крейсера эти будутъ имѣть, сверхъ комплекта судовыхъ шлюпокъ—паровыхъ и гребныхъ, еще по двѣ миноноски втораго класса.

Судовой комплектъ офицеровъ и команды будетъ болѣе 400 человекъ.

Стоимость судна. Стоимость корпуса и машины каждаго крейсера опредѣлена приблизительно по 400.000 фунт. стерл., но безъ артиллерійскаго и машиннаго вооруженія и безъ накладныхъ портовыхъ расходовъ.

БАРБЕТНЫЕ БРОНЕНОСЦЫ:

1-АЯ СЕРІЯ:

Collingwood.

Rodney.

Howe.

2-АЯ СЕРІЯ:

Camperdown

Benbow.

Anson.

Суда эти, названныя именами извѣстныхъ англійскихъ адмираловъ, составляютъ въ англійскомъ флотѣ новый типъ *барбетныхъ*, мореходныхъ, безрангоутныхъ броненосцевъ. Для лучшаго выясненія характеристическихъ особенностей этого новаго типа судовъ, необходимо указать здѣсь на предшествовавшія обстоятельства, вызвавшія постройку въ Англіи новой серіи броненосцевъ.

Основная мысль *барбетной системы* установки и стрѣльбы изъ орудій большаго калибра на берегу и на судахъ, состоитъ въ томъ, какъ извѣстно, что орудіе, установленное и закрытое при обыкновенныхъ условіяхъ валомъ, брустверомъ или башней, должно подниматься вверхъ на время выстрѣла и затѣмъ тотчасъ опускаться внизъ на свое мѣсто для заряжанія. Практическое осуществленіе этой мысли, подобно рѣшенію многихъ другихъ вопросовъ по военно-морской Technikѣ, принадлежитъ американцамъ, которые уже двадцать лѣтъ назадъ, во время междоусобной войны 1861—65 гг., примѣнили ее сначала къ береговымъ укрѣпленіямъ и потомъ, благодаря изобрѣтательности капитана Идея, къ рѣчнымъ канонерскимъ лодкамъ. Дальнѣйшая же разработка и развитіе этой идеи принадлежитъ европейцамъ—въ лицѣ гг. Монкрифа, Ренделя и другихъ.

Не входя здѣсь въ подробное изложеніе специальныхъ различій, выразившихся при техническомъ усовершенствованіи этой системы упомянутыми лицами, мы скажемъ только, что въ Европѣ относительно наибольшее примѣненіе барбетной системы было сдѣлано до послѣдняго времени на судахъ французскаго флота. Фактъ этотъ объясняется тѣмъ, что французы, при введеніи нарѣзной артиллеріи, вооружили свой флотъ, послѣ непро-

должительнаго колебанія, орудіями, заряжающимися съ казенной части, и поэтому имъ было легче другихъ замѣтить и воспользоваться преимуществами барбетной системы, для установки на судахъ орудій большаго калибра. Англійское адмиралтейство, вооружая военный флотъ наръзной артиллеріей, приняло орудія другой системы, заряжающіяся съ дула, и вълѣдствіе этого, англичане долго не соглашались съ мнѣніями и доводами нѣкоторыхъ специалистовъ и техниковъ, высказывавшихся въ Англіи, во первыхъ—въ пользу перевооруженія флота наръжными орудіями другой системы, и во вторыхъ—о преимуществахъ установки на судахъ большихъ орудій по барбетной системѣ, вмѣсто почти исключительнаго употребленія для этой цѣли "закрытыхъ вращающихся башенъ. Въ видѣ же исключенія изъ господствовавшего тогда административнаго взгляда на этотъ вопросъ, англійское адмиралтейство изъявило согласіе на первое серьезное испытаніе барбетной системы на броненосцѣ *Temeraire*, спущенномъ на воду въ 1875 году и на которомъ два 25-ти дюймовыхъ орудія, заряжающихся съ дула, не считая другихъ орудій большаго калибра, установлены въ двухъ неподвижныхъ барбетныхъ башняхъ (по одному орудію въ каждой башнѣ) на вращающихся платформахъ и на поднимающихся и опускающихся станкахъ системы Ренделя. Но такъ какъ опытъ этотъ, вълѣдствіе установки заряжающихся съ дула орудій по барбетной системѣ, потребовалъ очень сложныхъ механическихъ и гидравлическихъ приспособленій, сравнительно съ управленіемъ орудій въ закрытыхъ и вращающихся башняхъ, и оказался отъ того болѣе дорогимъ, то противники барбетной системы въ Англіи оставались при своемъ господствовавшемъ мнѣніи до самаго послѣдняго времени, когда выдѣлка орудій самыхъ большихъ калибровъ и изготовленіе дальнобойныхъ орудій, заставили наконецъ англичанъ убѣдиться въ очевидныхъ преимуществахъ заряжающихся съ казенной части орудій и барбетныхъ башенъ, для установки и дѣйствія такими орудіями.

Въ одномъ изъ англійскихъ специальныхъ журналовъ (*) были указаны слѣдующія обстоятельства, имѣвшія главнымъ образомъ

(*) *Broad Arrow*, 5 іюня 1880 года.

вліяніе на рѣшеніе англійскаго адмиралтейства въ разсматриваемомъ вопросѣ:

«Не смотря на постепенное введеніе въ послѣднее время барбетной системы во флотахъ главныхъ европейскихъ державъ, англійское адмиралтейство, какъ извѣстно, постоянно относилось къ ней неблагопріятно, вслѣдствіе техническихъ и экономическихъ соображеній. Въ данномъ случаѣ, подобно многимъ другимъ вопросамъ по броненосному судостроенію, наши морскія власти тормозили нововведенія, даже вопреки готовности нѣкоторыхъ судостроителей воспользоваться ими для усиленія нашего флота и для первенства надъ нашими естественными соперниками по военно-морскому дѣлу. Отказываясь отъ новыхъ идей, подъ предлогомъ слишкомъ большой дороговизны въ большинствѣ случаевъ неудачныхъ опытовъ, мы этимъ часто наносимъ на себя руку въ пользу нашихъ враговъ.

«Хотя наше адмиралтейство, судя по результатамъ, сдѣлаю на броненосцѣ *Temeraire* удачный опытъ примѣненія барбетной системы къ заряжающимся съ дула орудіямъ, но все преимущество этой системы могли гораздо яснѣе обнаружиться только въ связи съ орудіями, заряжающимися съ казны. По этой именно причинѣ итальянцы рѣшились на новомъ броненосцѣ *Italia* поставить барбетныя башни, вмѣсто уже испытанныхъ закрытыхъ башенъ на *Duilio* и *Dandolo*. На такое рѣшеніе итальянскаго правительства, мы увѣрены, имѣли главное вліяніе тѣ обстоятельства, которыми сопровождался недавній разрывъ на *Duilio* 100-тоннаго орудія Армстронга. Мы имѣемъ данныя также думать, что эти самыя обстоятельства повліяли на наше адмиралтейство для принятія барбетной системы на одномъ изъ новѣйшихъ броненосцевъ.

«Но, еще до разрыва орудія на *Duilio*, указывалось на большое скопленіе пороховаго дыма и вредныхъ газовъ въ закрытыхъ башняхъ, при стрѣльбѣ изъ установленныхъ въ нихъ орудій, заряжающихся съ дула. Для устраненія этого недостатка, давно уже предлагалось ставить большія орудія въ открытыхъ башняхъ. При дѣйстви же въ закрытыхъ башняхъ изъ заряжающихся съ казны орудій, указанный недостатокъ долженъ быть гораздо замѣтнѣе и ошутительнѣе для орудійной прислуги, осо-

бенно при употребленіи медленно-сгораемаго пороха и во время продолжительной стрѣльбы; вслѣдствіе чего, въ данномъ случаѣ, еще болѣе настоятельной и очевидной является необходимость употребленія открытой башни, изъ которой стрѣльба можетъ производиться не чрезъ узкое отверстіе амбразуры, а чрезъ банкъ (en barbette) и по всему горизонту, не вращая для этого самой башни. Такимъ образомъ, къ числу преимуществъ барбетной башни слѣдуетъ отнести: она не требуетъ излишняго механизма для своего вращенія; въ ней не можетъ скопляться пороховой дымъ и вредные газы; она представляетъ открытымъ весь горизонтъ для прицѣливанія и стрѣльбы, вмѣсто узкихъ амбразуръ; она имѣетъ меньшую высоту, діаметръ и вѣсъ, облегчая этимъ судно въ пользу утолщенія его брони или увеличенія запаса топлива. Какъ на главный недостатокъ барбетной башни, указываютъ на открытость и подверженность орудійной прислуги непріятельскому огню изъ ружей и картечницъ съ верхней палубы и марсовъ. Недостатокъ этотъ, во первыхъ—можно нейтрализовать легкими предохранительными щитами отъ пуль, или устройствомъ верхнихъ командныхъ мостиковъ надъ башнями, и во вторыхъ, по нашему мнѣнію, бой судовъ на близкомъ, ружейномъ разстояніи, едва-ли признается нынѣ возможнымъ, за исключеніемъ весьма непродолжительныхъ сближеній судовъ для тараненія. Эти соображенія позволяютъ думать, что адмиралтейство, приступая къ постройкѣ новыхъ броненосцевъ класса *Collingwood*, воспользуется вышеизложенными преимуществами барбетныхъ башенъ, для установки въ нихъ новой системы заряжающихся съ казны орудій».

Дѣйствительно, при утвержденіи чертежей броненосца *Collingwood* въ 1880 году, г. Барнаби—главный судостроитель англійскаго флота, представилъ объяснительную записку, изъ которой мы извлекаемъ слѣдующія данныя о характеристическихъ особенностяхъ броненосца *Collingwood*:

«Судно это отличается отъ предшествующихъ, башенныхъ, безрангоутныхъ броненосцевъ нашего флота (*Devastation*, *Thunderer* и *Dreadnought*) преимущественно слѣдующими особенностями:

«1. Только средняя часть корпуса судна имѣетъ вертикальный броневой поясъ по ватерлиніи, а затѣмъ остальная бортовая

броня на оконечностяхъ судна замѣнена подводной бронированной палубой, какъ на всѣхъ новѣйшихъ броненосцахъ типа *Inflexible* (*).

«2. Броненосецъ этотъ предполагается вооружить новыми, 43-хъ тонными, 12-ти дюймовыми орудіями, заряжающимися съ казенной части.

«3. Орудія эти будутъ установлены не въ закрытыхъ вращающихся башняхъ, какъ было принято вообще до сихъ поръ, а внутри неподвижныхъ башенъ, на поворотныхъ платформахъ.

«4. Скорость хода на пробѣ будетъ на одинъ узелъ болѣе, чѣмъ у предшествовавшихъ первоклассныхъ броненосцевъ.

«Первое условіе будетъ достигнуто тѣмъ же конструктивнымъ способомъ, какъ на броненосцахъ типа *Inflexible*, т. е. судно будетъ обладать достаточной плавучестью и остойчивостью, чтобы продолжать бой даже послѣ наполненія водой небронированныхъ его оконечностей въ носовой и кормовой частяхъ.

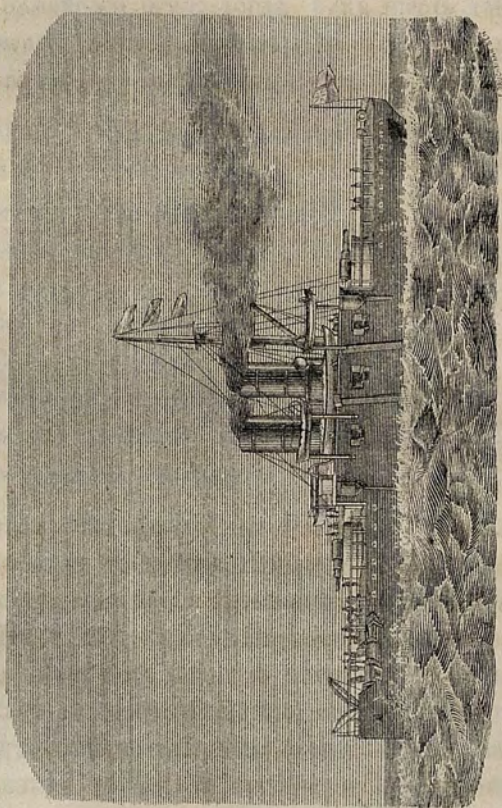
«По отношенію ко второму условію, *Collingwood* будетъ имѣть сходство съ французскими и германскими броненосцами, съ тою только разницею, что орудія будутъ легче и слабѣе тѣхъ, которыя проектированы для новѣйшихъ французскихъ броненосцевъ.

«Относительно третьяго условія слѣдуетъ сказать, что установка орудій будетъ по барбетной системѣ, которая вообще принята во французскомъ и германскомъ флотахъ для заряжающихся съ казны орудій. Система эта, сравнительно съ установкой орудій въ закрытой вращающейся башнѣ, имѣетъ тотъ главный недостатокъ, что все орудіе съ прислугой не вполнѣ защищены отъ непріятельскаго огня. Но, съ другой стороны, эта система имѣетъ слѣдующія преимущества: болѣе открытое пространство для прицѣливанія; большую высоту орудій и огня надъ ватерлиніей, и гораздо меньшую поверхность для защиты бронею.

«Если мы возьмемъ, для примѣра, два броненосца одинаковыхъ размѣровъ и водоизмѣщенія—*Colossus* и *Collingwood*, одинъ вооруженный заряжающимися съ казны орудіями, установленными въ закрытой башнѣ, а у другаго по барбетной системѣ, то ока-

(*) Къ этому типу принадлежатъ вышеописанные: *Inflexible*, *Ajax*, *Agamemnon*, *Colossus* и *Edinburgh*.

COLLINGWOOD.



[The page contains extremely faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side. The text is organized into several paragraphs, with some lines appearing as distinct headings or sub-sections. The overall structure suggests a formal document or report.]

жется, что *Collingwood* будетъ ходить на одинъ узелъ скорѣе и въ состояннн носить большія орудія на высотѣ около 19-ти футъ отъ горизонта воды, вмѣсто 12-ти футъ, какъ на *Colossus*. Кромѣ главнаго артиллерійскаго вооруженія изъ четырехъ 43-хъ тонныхъ орудій, каждый изъ этихъ броненосцевъ имѣеть еще нѣсколько добавочныхъ бронепробивающихъ орудій, незащищенныхъ броней; но, послѣднiя, числомъ четыре на *Colossus*, открыты дѣйствию ружейнаго огня; тогда какъ шесть такихъ же орудій на *Collingwood* будутъ защищены не только отъ ружейнаго огня, но и отъ навѣсныхъ разрывныхъ снарядовъ».

Размѣренiя судна. Броненосецъ *Collingwood* имѣеть слѣдующiя главныя размѣренiя:

Длина между перпендикулярами	325 ф. 0 л.
Наибольшая ширина	68 — 0 —
Глубина интрюма	25 — 5 —
Углубленiе по носомъ	25 — 3 —
чертежу: кормоу	26 — 3 —
Число тоннъ водоизмѣщенiя	9150
Площадь мидель-шпангоута	1505 кв. ф.
Площадь грузовой ватерлини	17148 — —

Collingwood, заложенный въ Пемброкѣ въ июлѣ 1880 года, спущенъ на воду въ ноябрѣ 1882 года. Постройкою его была начата первая серiя изъ трехъ броненосцевъ новаго типа: *Collingwood*, *Rodney* и *Howe*, которые первоначально проектировались по одинаковымъ чертежамъ и съ такой же артиллерiей, какъ сказано выше. Но такъ какъ ко времени постройки двухъ послѣднихъ броненосцевъ могли быть изготовлены новыя, 63-хъ тонныя, заряжающiяся съ казны орудiя, то англiйское адмиралтейство рѣшилось вооружить ими *Rodney* и *Howe*, вмѣсто первоначально предположенныхъ 43-хъ тонныхъ орудiй, какъ на *Collingwood*. Сответственно этому измѣненiю артиллерiи, потребовалось увеличить водоизмѣщенiе *Rodney* и *Howe* на 450 тоннъ, т. е. съ 9150 до 9600 тоннъ, съ пропорциональнымъ, но весьма незначительнымъ измѣненiемъ остальныхъ главныхъ размѣренiй ихъ корпуса, за исключенiемъ длины и ширины. При такихъ условiяхъ было приступлено къ постройкѣ: *Rodney*—въ Чатамѣ въ февралѣ, а

Howe—въ Пемброкѣ въ мартѣ 1882 года. Оба судна находятся еще на стапелѣ.

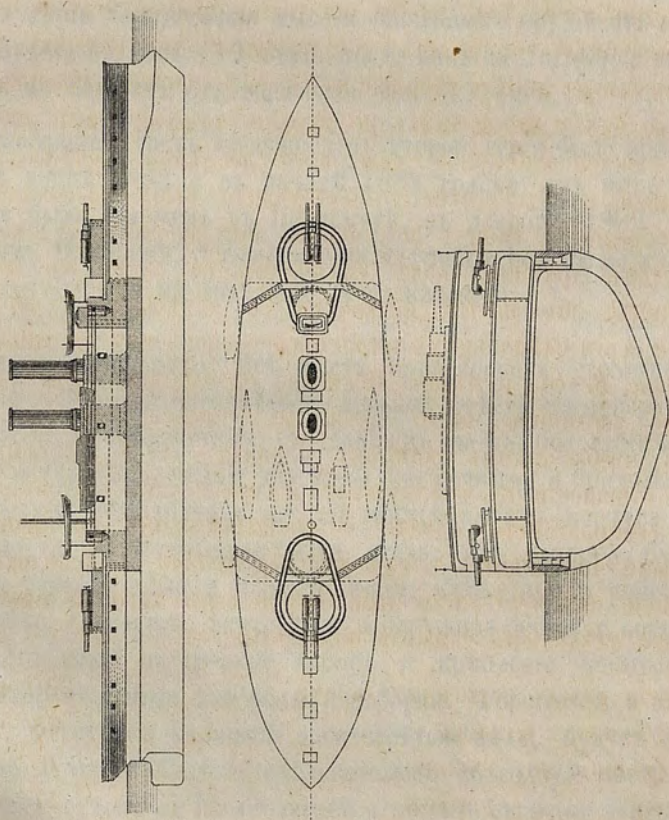
Приступивъ такимъ образомъ къ постройкѣ первой серіи барбетныхъ броненосцевъ по типу *Collingwood*, англійское адмиралтейство и въ этомъ случаѣ осталось вѣрнымъ своему основному принципу, которому оно держалось въ теченіи послѣдняго двадцатипятилѣтія—при сооруженіи броненоснаго флота, и который выражался тѣмъ, чтобы постройку броненосцевъ не производить *en masse*—по заранѣ составленнымъ программамъ, или по одному какому нибудь избранному типу, а старалось совершенствовать во всѣхъ отношеніяхъ не только каждый типъ отдѣльно, но и каждое единичное судно того же типа, — чѣмъ, кстати замѣтимъ, и объясняется существующая нынѣ разновидность и разнообразіе въ типахъ англійскихъ броненосныхъ судовъ.

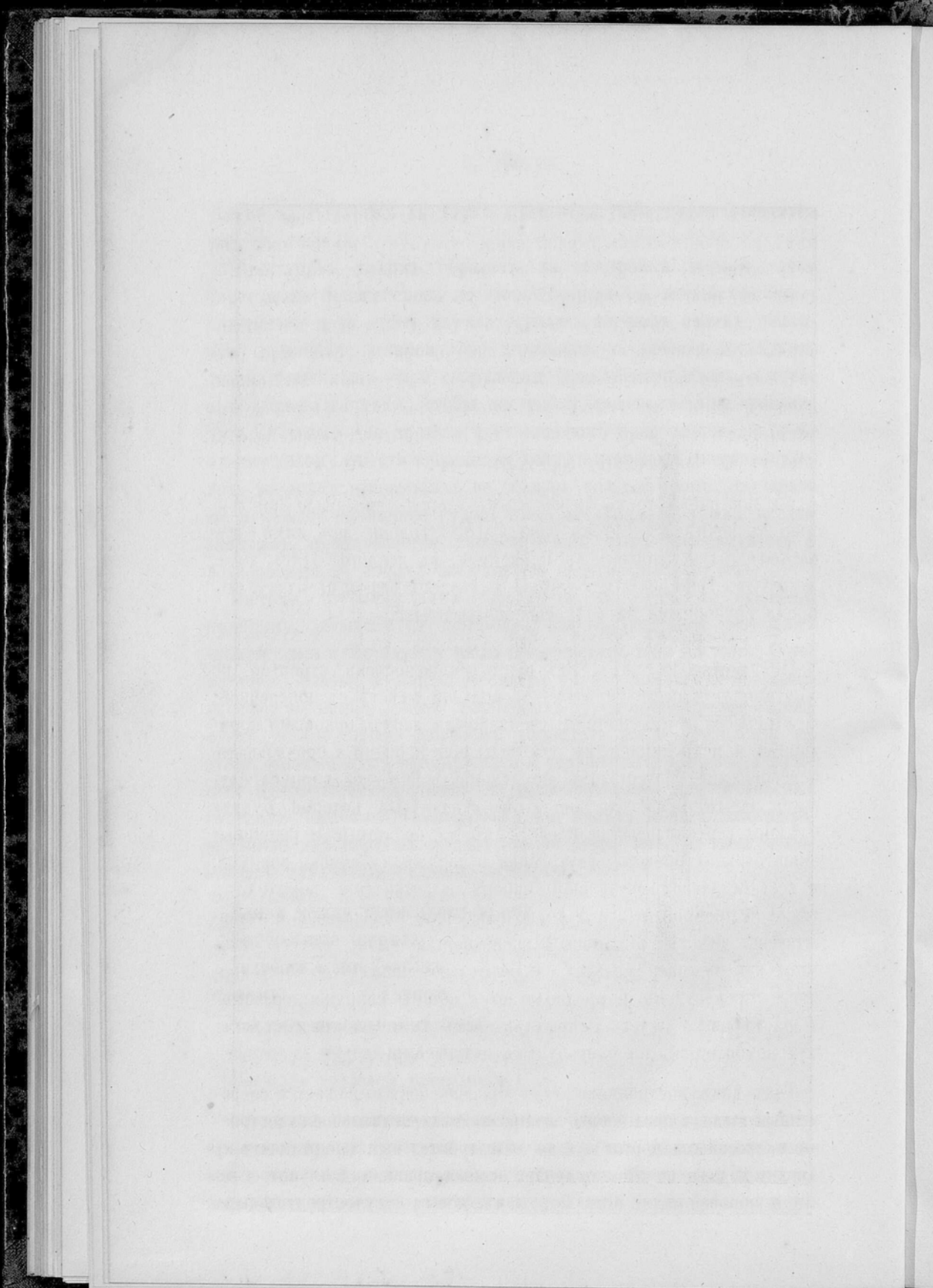
Ничѣмъ другимъ, какъ указаніемъ на этотъ же основной принципъ, объясняется постройка по измѣненнымъ чертежамъ второй серіи слѣдующихъ трехъ броненосцевъ того же типа: *Camperdown*, *Benbow* и *Anson*. Несмотря на необходимость возможно скорѣе увеличить число барбетныхъ броненосцевъ въ своемъ флотѣ, чтобы такимъ образомъ наквитать свою отсталость въ этомъ отношеніи отъ французскаго и германскаго флотовъ, англійское адмиралтейство однако не воспользовалось для этого уже готовыми чертежами *Collingwood*'а или *Rodney*, а нѣсколько видоизмѣнило ихъ чертежи и дало второй серіи того же типа броненосцевъ слѣдующія главные размѣренія:

Длина между перпендикулярами	330 ф. 0 д.
Наибольшая ширина	68 — 6 —
Углубленіе по носомъ	26 — 3 —
чертежу: { кормою	27 — 3 —
Число тоннъ водоизмѣненія	10.000
Площадь мидель-шпангоута	»
Площадь грузовой ватерлиніи	»

Остальные сравнительные элементы этихъ шести однотипныхъ броненосцевъ обѣихъ серій можно видѣть изъ дальнѣйшаго описанія ихъ по соотвѣтствующимъ рубрикамъ. Но главная причина, вызвавшая увеличеніе размѣровъ второй серіи этихъ броненосцевъ,

COLLINGWOOD.





объясняется желаніемъ англійскаго адмиралтейства еще болѣе, чѣмъ на броненосцахъ первой серіи, увеличить высоту ихъ огня надъ ватерлиніей, такъ какъ, во время бомбардированія англійской эскадрой Александрійскихъ укрѣпленій (11—12 іюля 1882 года), обнаружилось, что *Inflexible*, самый сильный изъ англійскихъ броненосцевъ, не имѣлъ достаточной высоты огня для надлежащаго обстрѣливанія береговыхъ укрѣпленій. На броненосцахъ серіи *Camperdown* высота башенныхъ орудій отъ ватерлиніи будетъ не менѣе 19 футовъ, тогда какъ на *Inflexible* высота портовъ въ башняхъ отъ горизонта воды 12 футовъ.

Къ постройкѣ трехъ броненосцевъ второй серіи было приступлено въ концѣ 1882 и въ началѣ 1883 годовъ; изъ нихъ *Camperdown* былъ заложенъ въ Портсмутѣ, въ декабрѣ 1882 года; *Anson*—въ Пемброкѣ, и *Benbow*—на частной верфи въ Блэкуолѣ. Время спуска ихъ на воду еще не назначено.

Постройка корпуса. Всѣ шесть броненосцевъ строятся по общепринятой нынѣ системѣ—продольной вмѣстѣ съ поперечной, со стрингерами и бракетами, съ двойнымъ дномъ, боковыми коридорами и непроницаемыми для воды поперечными и продольными переборками. Материаломъ же для постройки ихъ корпуса служить почти исключительно одна сталь, изъ которой будутъ сдѣланы вертикальный и плоскій киля, бракетные и сплошные шпангоуты, стрингера, внутренняя и наружная обшивки корпуса, и весь остальной внутренній наборъ и крѣпленіе корпуса, а также непроницаемыя для воды переборки. Форштевень и ахтерштевень, вмѣстѣ съ кормовой оконечностью киля, будутъ откованы изъ лучшаго желѣза; слѣдовательно, подводную часть корпуса этихъ судовъ не предполагается обшить снаружи деревомъ, а она вѣроятно будетъ покрыта особымъ химическимъ составомъ или композиціей, по способу Симса или Хей.

Такъ какъ постройкою этихъ броненосцевъ выражается современный взглядъ англійскаго адмиралтейства на стальное судостроеніе въ военныхъ портахъ, и кораблестроительный департаментъ въ Англіи издалъ по этому случаю особые правила для употребленія и обращенія со сталью, какъ новымъ судостроительнымъ

материаломъ (*), то мы признаемъ полезнымъ сообщить здѣсь нѣкоторыя спеціальныя и техническія подробности о постройкѣ ихъ корпуса, тѣмъ болѣе, что въ конструктивномъ отношеніи суда эти не имѣютъ существенныхъ отличій одинъ отъ другаго.

Листы вертикальнаго кила, на всемъ протяженіи двойнаго дна, должны имѣть не менѣе 12 футъ длины, 38 дюймовъ вышины, $\frac{1}{2}$ дюйма толщины и вѣсить по 20 англійскихъ фунтовъ на квадратный футъ. Листы эти могутъ имѣть нѣсколько меньшіе размѣры въ носовой и кормовой оконечностяхъ корпуса. Стыки этихъ листовъ скрѣпляются тройнымъ рядомъ заклепокъ на двойныхъ планкахъ, которыхъ длина должна быть въ $16\frac{1}{2}$ разъ больше діаметра заклепокъ и вѣсѣ по $12\frac{1}{2}$ фунтовъ на квадратный футъ.

Плоскій киль долженъ состоять изъ двойнаго ряда листовъ, изъ которыхъ верхніе толщиной $\frac{5}{8}$ и нижніе $\frac{3}{4}$ дюйма, и вѣсомъ—верхніе $25\frac{1}{2}$ и нижніе 34 фунта на квадратный футъ, съ уменьшеніемъ толщины и вѣса у оконечностей судна до 23 фунтовъ. Стыковыя планки, доходящія до края листовъ по каждую сторону килевой угловой стали, имѣютъ одинаковую толщину съ листами, съ которыми скрѣпляются тройнымъ рядомъ заклепокъ, а длина планокъ въ $16\frac{1}{2}$ разъ больше діаметра заклепокъ. Края внутреннихъ листовъ плоскаго кила должны быть скрѣплены съ наружными листами однимъ рядомъ заклепокъ.

Вертикальный и плоскій кили скрѣпляются вмѣстѣ угловою сталью и такая же угловая сталь должна быть положена по каждую сторону вдоль верхней кромки вертикальнаго кила; въ первомъ случаѣ угловая сталь должна имѣть $4" \times 4"$ и по 18 фунтовъ вѣсу на каждый линейный футъ, а во второмъ — $3" \times 3"$ и отъ 7 до 8 фунтовъ вѣсу. Угловую сталь слѣдуетъ употреблять возможно большей длины, какъ и продольные стрингера, составляющіеся изъ листовъ и угловой стали отъ 16 до 20 футъ длиною. Стыки угловой стали скрѣпляются планками одинаковой съ ними толщины и такой ширины, чтобы помѣстить не меньше двухъ рядовъ заклепокъ по каждую сторону стыка.

(*) См. страницы 61 и 62.

На пространствѣ двойнаго дна, шпангоуты должны быть двойнаго рода: сплошные и бракетные. Сплошные шпангоуты будутъ находиться въ разстояніи двадцати футъ одинъ отъ другаго, имѣя промежуточные бракетные шпангоуты чрезъ каждые четыре фута, которые должны состоять изъ бракетовъ и угловой стали, но за исключеніемъ пространства выше втораго стрингера и ниже машиннаго фундамента, гдѣ будутъ сплошные шпангоуты, съ просверленными въ нихъ дырками для облегченія ихъ вѣса. Стальные листы для сплошныхъ шпангоутовъ должны вѣсить по 13 фунтовъ на квадратный футъ и прилежать вплотную къ наружной и внутренней обшивкѣ двойнаго дна. Угловая сталь, служащая для скрѣпленія сплошныхъ и бракетныхъ шпангоутовъ съ килемъ, стрингерами, внутренней обшивкой двойнаго дна и наружной обшивкой корпуса, должна имѣть разные размѣры и вѣсъ въ различныхъ частяхъ корпуса, какъ подробно указано въ особой спецификаціи.

Шпангоуты, прилегающіе къ броневому поясу по ватерлиніи, будутъ расположены чрезъ каждые два фута и должны состоять изъ Z-ой стали $10" \times 3\frac{1}{2}" \times 3\frac{1}{2}"$ и вѣсить отъ 19 до 20 фунт. на квадратный футъ. Затѣмъ, впереди и позади пространства двойнаго дна, и внѣ броневаго пояса по ватерлиніи, а также въ носовой и кормовой небронированныхъ частяхъ корпуса, шпангоуты будутъ расположены чрезъ каждые четыре фута одинъ отъ другаго, при чемъ размѣры, форма и вѣсъ ихъ должны видоизмѣняться согласно очертаніямъ корпуса и внутреннимъ размѣщеніемъ всего набора. Тоже самое слѣдуетъ сказать, судя по спецификаціи, и о способахъ крѣпленія и связи этихъ шпангоутовъ съ обшивкой корпуса, со стрингерами, палубными бимсами и настилками, съ непроницаемыми для воды переборками, и проч.

Наружная обшивка въ подводной части корпуса будетъ состоять изъ стальныхъ листовъ разныхъ размѣровъ и вѣса: отъ 12 до 16 футъ длиною и вѣсомъ отъ $21\frac{1}{2}$ до 34 фунтовъ на квадратный футъ, смотря по важности покрываемыхъ листами частей корпуса. Такъ, на примѣръ, килевой или средній поясъ обшивки, состоящій, какъ уже сказано, изъ двухъ рядовъ или слоевъ листовъ, имѣетъ на срединѣ, на протяженіи почти 302

футъ, 34 фунта вѣсу на крадр. футъ, уменьшаясь въ вѣсѣ до 23 фунтовъ въ носовой и кормовой оконечностяхъ плоскаго кила. Слѣдующій поясъ наружной обшивки, по каждую сторону кила, состоитъ на томъ же протяженіи по серединѣ корпуса изъ листовъ, вѣсомъ въ $25\frac{1}{2}$ фунтовъ, съ уменьшеніемъ вѣса листовъ до 23 фунтовъ въ оконечностяхъ судна. Затѣмъ, листы обшивнаго пояса до броневаго шельфа вѣсятъ на серединѣ корпуса $23\frac{1}{2}$ фунта, а на оконечностяхъ судна — $21\frac{1}{2}$ фунтъ на квадратный футъ. Обшивка корпуса, за броневымъ поясомъ по ватерлинии, будетъ состоять изъ двойнаго ряда листовъ, вѣсомъ каждый по 20 фунтовъ, а внѣ броневаго пояса, т. е. къ носу и кормѣ, обшивные листы будутъ вѣсить по 19,2 фунтовъ на квадрат. футъ. При этомъ толщина обшивки должна быть значительно увеличена въ носовой части, которая можетъ подвергаться тренію якорныхъ штоковъ, лапъ и цѣпей; такъ что въ этихъ мѣстахъ обшивные листы будутъ вѣсить по $25\frac{1}{2}$ фунтовъ на квадрат. футъ, а для лучшаго скрѣпленія борта съ палубной настилкой должна быть тамъ же употреблена угловая сталь $5" \times 5"$ и вѣсомъ 17 фунтовъ.

Наружная обшивка надводнаго борта въ жилой и батарейной палубахъ должна быть двойная, изъ листовъ въ два ряда—вѣсомъ каждый по 19,2 фунтовъ на квадратный футъ. Обшивные листы, оканчивающіеся въ кормѣ у старпоста, должны быть скрѣплены съ нимъ двойнымъ рядомъ заклепокъ, а въ носу концы листовъ будутъ забраны и скрѣплены въ шпунтъ на форштевнѣ.

Внутренняя обшивка двойнаго дна, подъ машиннымъ и котельнымъ отдѣленіями и до втораго продольнаго стрингера, будетъ состоять изъ листовъ вѣсомъ 14,8 фунтовъ на квадратный футъ; въ остальныхъ частяхъ двойнаго дна, внутренняя обшивка его можетъ быть изъ листовъ вѣсомъ отъ 12 до 13 фунтовъ.

При заклепываніи и крѣпленіи обшивныхъ листовъ въ подводной части корпуса, слѣдуетъ строго держаться того правила, чтобы дырья въ наружныхъ листахъ заклепывались въ потай или заподлицо. Крѣпленіе же листовъ или угольниковъ въ обжимку или въ накрой, можно употреблять только внутри корпуса, или при работахъ второстепеннаго значенія; но на стрингерахъ,

палубной настилки и других мѣстахъ, подвергающихся значительному напряженію и растяженію, должно также употреблять заклепываніе заподлицо, о чемъ подробно изложено и указано въ спецификаціи, въ которой съ одинаковой подробностью объяснены условія устройства и крѣпленія непроницаемыхъ для воды переборокъ, отдѣленій для угля, провизіи, крѣйтъ-каморъ, бомбовыхъ погребовъ, для храненія минъ съ ихъ принадлежностями, коридоровъ для гребныхъ валовъ, и проч.

Суда эти имѣютъ по три палубы: нижнюю, верхнюю (или жилую) и батарейную полупалубу, не считая командныхъ мостиковъ надъ барбетными башнями и платформъ — въ подводной части. Нижняя — бронированная палуба; какъ на броненосцахъ типа *Inflexible*, идетъ отъ нижней кромки броневаго пояса по ватерлиніи къ обѣимъ оконечностямъ судна, почти на пять футъ ниже ватерлиніи, снижаясь постепенно къ носу и кормѣ и въ обѣ стороны къ бортамъ, и образуя собою такимъ образомъ куполообразную форму; она оканчивается въ носу у самого шпирона, который выдается въ подводной части отъ носоваго перпендикуляра на 7 футъ и опускается ниже ватерлиніи на 9 ф. 6 дюйм. Палуба эта, отдѣляя верхнія надводныя части корпуса отъ нижнихъ подводныхъ частей, представляетъ, вмѣстѣ съ броневымъ поясомъ по ватерлиніи, главнѣйшую защиту жизненными частями судна. Въ этомъ отношеніи, новая серія броненосцевъ имѣетъ одинаковую и общую конструктивную особенность съ броненосцами типа *Inflexible*. Но существенная разница между этими двумя новѣйшими типами англійскихъ броненосцевъ заключается въ томъ, что броневой поясъ на *Inflexible* поднимается вверхъ на 10 футъ отъ ватерлиніи и образуетъ со всѣхъ сторонъ замкнутый и хорошо бронированный казематъ; тогда какъ на описываемыхъ броненосцахъ, броневой поясъ, при длинѣ около 150 футъ, имѣетъ ширину 7½ футъ, изъ которыхъ почти 5 футъ ниже ватерлиніи и, слѣдовательно, верхняя кромка его возвышается всего на 2½ фута отъ горизонта воды, ограничиваясь въ средней части корпуса защитой только машиннаго и котельнаго отдѣленій. Остальная же и наибольшая часть надводнаго борта, какъ на срединѣ, такъ въ носовой и кормовой оконечностяхъ корпуса — до планширя батарейной и жилой палубъ,

состоить изъ обыкновенной, небронированной, наружной обшивки корпуса, предоставляя эти верхнія его части скорому и легкому разрушенію непріятельскими выстрѣлами, отчего однако, по официальном заявленію г. Барнаби, не можетъ пострадать плавучесть и остойчивость всего корпуса. Но, чтобы предохранить батарейную палубу и среднюю небронированную часть корпуса отъ продольныхъ непріятельскихъ выстрѣловъ, устроены на оконечностяхъ броневаго пояса поперечныя, овальныя, бронированныя переборки, которыя отъ нижней бронированной палубы поднимаются вверхъ до планширя батарейной палубы, образуя такимъ образомъ въ средней части корпуса полузащищенный казематъ. Въ этой части корпуса, между поперечными переборками, расположены: броневой поясъ по ватерлиніи, середина нижней и жилой палубъ и батарейная полупалуба, чрезъ которую, кромѣ свѣтлыхъ люковъ, проходятъ двѣ дымовыхъ трубы и двѣ бронированныхъ трубы, заключенныхъ каждая въ узкихъ оконечностяхъ барбетныхъ башенъ и имѣющихъ по $21\frac{1}{2}$ футу въ діаметръ—для подачи снизу зарядовъ и снарядовъ къ башеннымъ орудіямъ, и для вентиляціи внутри корпуса. Тотчасъ впереди и позади носовой и кормовой поперечныхъ переборокъ устроены на верхней палубѣ двѣ барбетныхъ, неподвижныхъ, открытыхъ башни, для установки въ каждой по два большихъ орудія новой системы, какъ будетъ показано въ своемъ мѣстѣ. Башни эти имѣютъ грушеобразную форму и расположены своими узкими оконечностями внутри поперечныхъ переборокъ.

Всѣхъ пустаго корпуса трехъ броненосцевъ серіи *Collingwood*, съ броней и подкладкой, по 6005 тоннъ, а *Camperdown* — 6580 тоннъ.

Броня и подкладка. Броневой поясъ по ватерлиніи, имѣющій въ длину около 150 футъ и въ ширину $7\frac{1}{2}$ футъ, покрытъ сверху на 4 фута составными сталежелезными плитами, толщиною 18 дюймовъ, на тиковой подкладкѣ не менѣе 15 дюймовъ. Толщина этихъ плитъ вдоль нижней грани броневаго пояса утоняется до 8-ми дюймовъ. Носовая и кормовая поперечныя переборки покрыты сверху такими же плитами въ 16 дюймовъ и внизу 7 дюймовъ, на тиковой подкладкѣ не менѣе 12 дюймовъ.

Объ барбетныя башни защищены въ выдающихся и наиболѣ главныхъ частяхъ 14-ти дюймовыми плитами, а въ остальныхъ частяхъ—12-ти дюйм. плитами, на тиковой подкладкѣ не менѣ 13 дюймовъ. Боевая капитанская рубка, расположенная на узкой оконечности носовой барбетной башни, защищена плитами отъ 12 до 9 дюймовъ, на тиковой подкладкѣ въ 10 дюйм. Объ вентиляторныя трубы, служащія въ тоже время для подачи снизу снарядовъ и зарядовъ, покрыты 12-ти дюймовыми плитами, на 9-ти дюймовой тиковой подкладкѣ.

Кромѣ вертикально расположенной брони въ указанныхъ мѣстахъ, броненосцы эти будутъ имѣть еще горизонтальную броню на палубахъ, и именно: на батарейной полупалубѣ между поперечными переборками, а также въ жилой (верхней) палубѣ—въ переборокѣ, будетъ положена стальная настилка изъ стальныхъ листовъ въ два слоя, по $\frac{1}{2}$ дюйма каждый, и сверхъ этой стальной настилки будетъ положена еще желѣзная настилка въ одинъ рядъ, изъ листовъ въ два дюйма, что составитъ общую толщину сталежелѣзной настилки (или броневой защиты) на верхнихъ открытыхъ палубахъ въ 3 дюйма. Броневая защита на нижней подводной палубѣ будетъ состоять изъ такой же сталежелѣзной настилки, но толщиною $2\frac{1}{2}$ дюйма, изъ которыхъ два слоя стальныхъ листовъ, по $\frac{1}{4}$ дюйма каждый. Выдающіеся впередъ шпиронъ и наружныя дейдвудныя трубы, съ обѣихъ сторонъ, будутъ предохранены снаружы двухъ-дюймовыми листами.

Сверхъ того, всѣ палубы будутъ имѣть еще деревянную настилку изъ трехъ дюймовыхъ еловыхъ досокъ, съ проконопаченными и засмоленными пазами и стыками. Смола на внутреннихъ или закрытыхъ палубахъ будетъ обыкновенная, а на верхнихъ или открытыхъ палубахъ — изготовленная по способу Джефрея. Нижняя поверхность деревянной настилки, соприкасающаяся съ металлической настилкой, должна быть хорошо покрыта сурикомъ или другимъ одобреннымъ составомъ. Къ обѣимъ дымовымъ трубамъ деревянная настилка не должна подходить по крайней мѣрѣ ближе 18 дюймовъ.

Общій вѣсъ брони и подкладки на каждомъ изъ этихъ броненосцевъ будетъ приблизительно не менѣ 3130 тоннъ.

Машина. Машины для трех броненосцевъ серии *Collingwood* будутъ двухвинтовые, совокупной системы, въ 7000 индикаторныхъ силъ, при ожидаемой скорости хода на официальной пробѣ 15 узловъ, Машины эти изготовляются по контракту на заводѣ гг. Гомфрейса, Тенанта и К°. О главныхъ размѣреніяхъ этихъ машинъ, котловъ и другихъ принадлежностей, свѣдѣній пока не имѣется. Машины же для трехъ броненосцевъ серии *Camperdown* будутъ такой же системы, но въ 7500 индикаторныхъ силъ; контрактъ на изготовленіе машинъ для послѣднихъ заключенъ съ заводомъ Модслея, Фильда и К° (*).

Полный запасъ топлива на каждомъ изъ этихъ судовъ будетъ отъ 900 до 950 тоннъ.

Рангоутъ. Принадлежа къ типу безрангоутныхъ броненосцевъ, каждый изъ этихъ судовъ будетъ имѣть, однако, по одной стальной мачтѣ, съ коротенькой стеньгой—только для сигналовъ. Мачту эту предположено поставить въ кормовой части, какъ разъ впереди кормовой барбетной башни, и она будетъ приспособлена для подъема и спуска судовыхъ шлюпокъ, въ числѣ которыхъ будутъ по двѣ миноноски втораго класса. Кромѣ того, на мачтѣ будетъ устроенъ просторный марсъ, для установки на немъ въ военное время скорострѣльныхъ пушекъ, и наконецъ, будучи пустою внутри, мачта эта можетъ имѣть значеніе вспомогательнаго вентилятора внутри корпуса судна.

Артиллерія и мины. Мы уже объяснили выше (**), вслѣдствіе какихъ обстоятельствъ и соображеній англійское адмиралтейство должно было воспользоваться *барбетной системой*, для установки на этихъ шести броненосцахъ новаго типа артиллеріи изъ заряжающихся съ казны орудій большаго калибра. При проектированіи трехъ броненосцевъ серии *Collingwood*, предполагалось поставить на каждомъ изъ нихъ: по *четыре* 43-хъ тонныхъ, 12 дюймовыхъ орудій новаго типа, въ двухъ барбетныхъ башняхъ, и по *шесть* 6-ти дюймовыхъ орудій въ батарейной

(*) При этомъ слѣдуетъ замѣтить, на основаніи извѣстій газеты *Times* (15 октября 1883 года), что индикаторная сила этихъ машинъ будетъ 9800.

(**) Смотри страницы 94—98.

палубѣ, не считая нѣкотораго числа малыхъ пушекъ для салюта и десанта, и скорострѣльныхъ пушекъ для дѣйствія противъ непріятельскихъ миноносокъ. Но съ проектированной въ такомъ видѣ артиллеріей остался только одинъ *Collingwood*, такъ какъ онъ былъ заложенъ и спущенъ на воду раньше другихъ сотоварищей. На остальныхъ же пяти броненосцахъ новаго барбетнаго типа оказалось возможнымъ измѣнить и усилить калибръ большихъ орудій, оставляя въ прежнемъ составѣ орудія и пушки малыхъ калибровъ. Именно, вмѣсто *четырехъ* 43-хъ тонныхъ орудій, было рѣшено поставить по *четыре* 63-хъ тонныхъ, съ соотвѣтствующимъ измѣненіемъ первоначальныхъ чертежей для *Rodney* и *Howe*, а для трехъ броненосцевъ серіи *Camperdown* потребовалось составить новые чертежи, съ увеличеніемъ ихъ размѣреній и водоизмѣщенія, о чемъ уже сказано въ своемъ мѣстѣ (*).

Эти большія орудія будутъ установлены по два въ каждой барбетной башнѣ, на вращающихся платформахъ и на поднимающихся и опускающихся станкахъ системы г. Ренделя. Система эта, первоначально испытанная на англійскомъ броненосцѣ *Temeraire* (**), состоитъ въ общихъ чертахъ въ слѣдующемъ. Внутри широкой части неподвижной грушеобразной башни установлена на палубѣ на штырѣ и роульсахъ круглая платформа, которая, вмѣстѣ съ лежащими на ней двумя орудіями, вращается помощью гидравлическихъ прессовъ, устроенныхъ внутри самой платформы. Вращающуюся такимъ образомъ платформу можно останавливать, во время ея движенія, тяжелымъ паломъ, падающимъ между зубцами на платформу. Орудія же на платформѣ поднимаются и опускаются посредствомъ особаго устройства массивныхъ желѣзныхъ рычаговъ, середина которыхъ упирается на неподвижную и весьма прочную станику на платформѣ, а концы ихъ, съ одной стороны, прикрѣплены къ цапфамъ орудія, а съ другой—соединены съ гидравлическими поршнями, движеніемъ которыхъ вверхъ или внизъ орудія будутъ подни-

(*) Смотри страницы 99—100.

(**) Смотри: *Англійскій броненосный флотъ*, изданіе 1878 года, страницы 125—134.

маться или опускаться вмѣстѣ или отдѣльно, смотря по желанію и надобности. Пониженіе и повышеніе дула орудій производится помощью особой дуги, дѣйствующей колесомъ и шестерней обыкновеннымъ образомъ. Прицѣлы устанавливаются на платформѣ, такъ что каждое орудіе можно наводить на предметъ во время вращенія и подъема его въ надлежащее положеніе для стрѣльбы. Послѣ каждого выстрѣла орудія опускаются внизъ башни казною прямо къ отверстию, которое сдѣлано въ бронированной трубѣ, проведенной внизъ къ бомбовому и пороховому погребамаъ подъ нижней палубой; чрезъ отверстіе въ этой трубѣ подаются заряды и снаряды, а самое заряжаніе орудій производится подъ прикрытіемъ стѣнъ или бруствера башни. Подъемъ зарядовъ и снарядовъ по трубѣ изъ порохового и бомбового погребовъ, и вообще весь процессъ задержанія, производятся при помощи гидравлическихъ приспособленій, приводимыхъ въ дѣйствіе особыми паровыми машинками. Уголь обстрѣла орудій въ каждой башнѣ отъ 220° до 230°. По линии киля—прямо на носъ или на корму, могутъ дѣйствовать только два орудія—изъ носовой или кормовой башни, а по траверзу и на большой уголь въ обѣ стороны отъ траверза—четыре башенныхъ орудія и три 6-ти дюймовыхъ изъ батарейной палубы. Эти послѣднія орудія будутъ установлены по бортамъ, на станкахъ Вавасера, отдѣляясь одинъ отъ другаго поперечными бронированными щитами, для прикрытія орудійной прислуги отъ осколковъ.

О числѣ салютныхъ, десантныхъ и скорострѣльныхъ пушекъ, мы не имѣемъ точныхъ свѣдѣній, а также нельзя сказать пока ничего опредѣленнаго объ общемъ характерѣ и подробностяхъ миннаго вооруженія этихъ новыхъ броненосцевъ (*). Но существуетъ предположеніе снабдить ихъ самыми усовершенствованными минными аппаратами, съ полной системой электрическаго освѣщенія.

Комплектъ команды на каждомъ изъ нихъ опредѣляется около 350—400 человѣкъ.

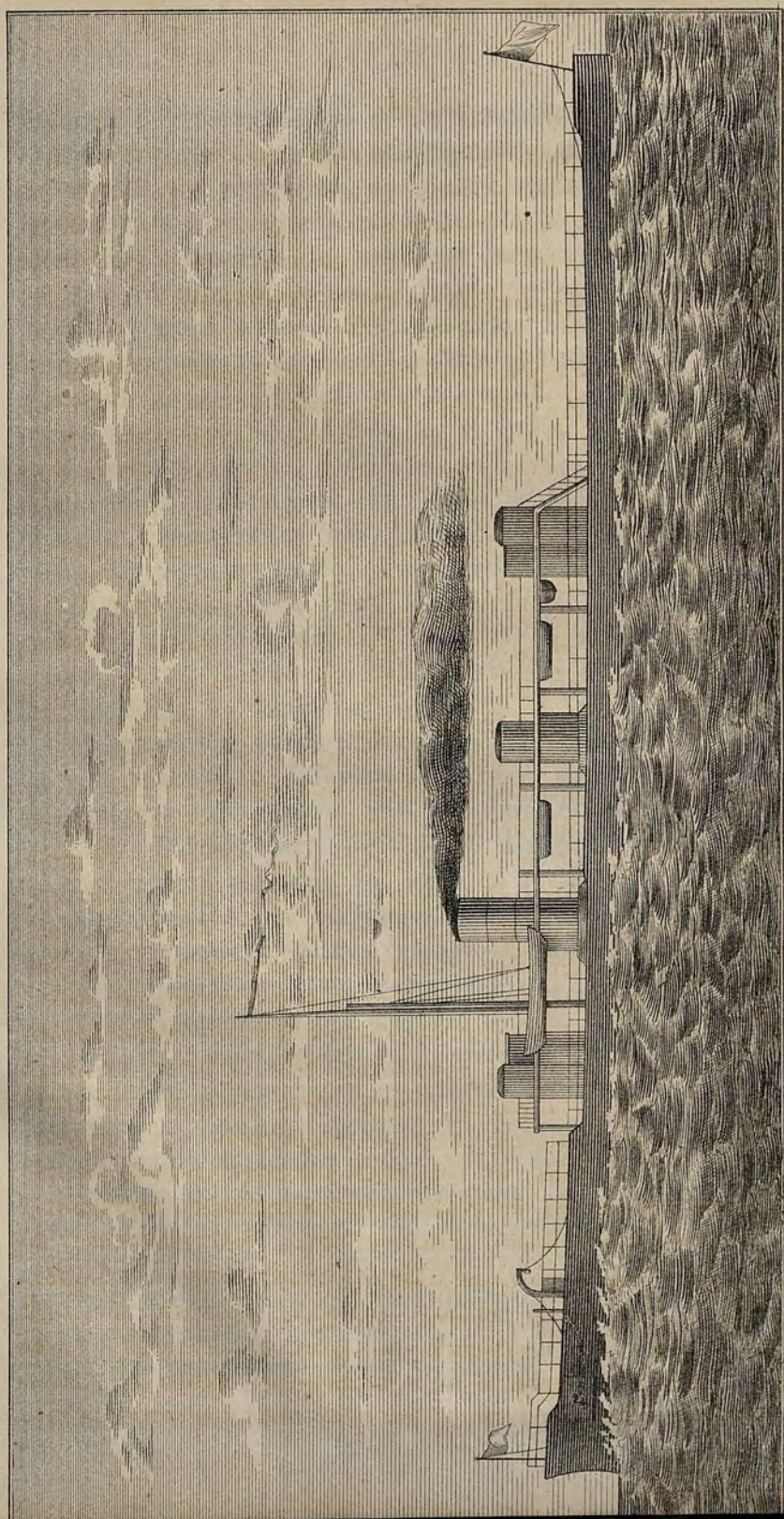
(*) Смотри примѣчаніе въ выноскѣ на страницѣ 73.

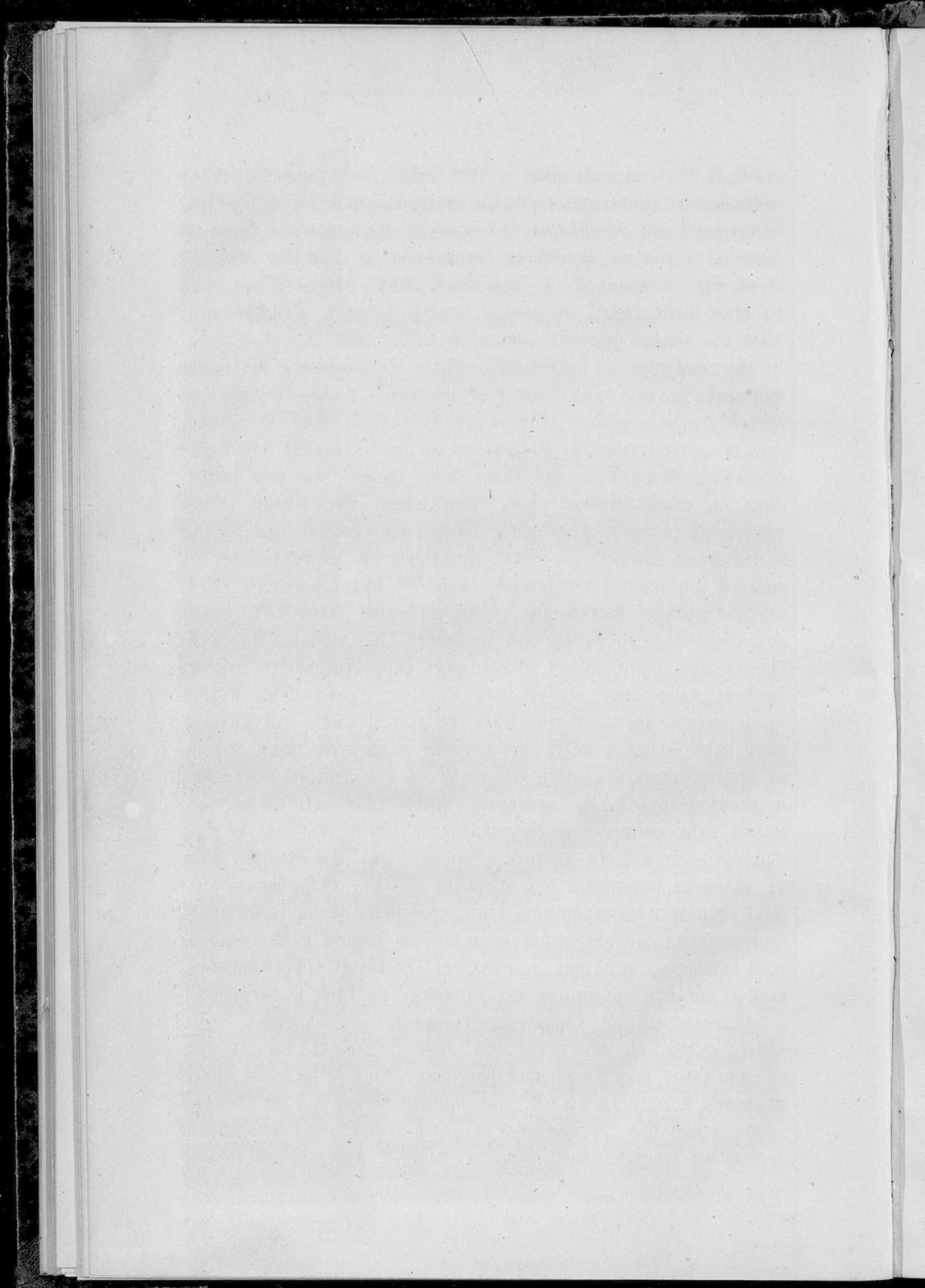
Стоимость судна. Официальных данных о стоимости постройки корпуса и машин этих броненосцев, пока не имется. По газетным же известиям можно приблизительно сказать, что корпус и машина каждого из трех броненосцев серии *Collingwood* будут стоить отъ 420.000 до 450.000 фунт. стерл., а для серии *Camperdown*—отъ 470.000 до 500.000 фунт. стерл., безъ артиллерійскаго и миннаго вооруженія, и безъ снабженія по другимъ частямъ.

Таранъ-миноносецъ *Polyphemus*.

Не смотря на большое разнообразіе существующихъ типовъ и классовъ броненосныхъ судовъ, *Polyphemus* не имѣетъ себѣ подобнаго ни въ англійскомъ, ни въ другихъ иностранныхъ флотахъ. Это своеобразное судно, заложенное въ сентябрѣ 1878 года въ Чатамѣ и спущенное на воду въ іюнѣ 1881 года, было построено по чертежамъ старѣйшаго ветерана англійскаго флота—адмирала сэра Сарториуса. По поводу проектированія этого судна, бывший англійскій морской министръ, г. Уардъ Хэнтъ, представляя въ мартѣ 1877 года на утвержденіе парламента морскія смѣты на 1877—78 гг., высказалъ между прочимъ, что «проектъ еще нигдѣ неизвѣстнаго судна, но о которомъ уже шли «большіе толки, былъ наконецъ переданъ въ адмиралтейство «доблестнымъ адмираломъ-ветераномъ, показавшимъ такимъ образомъ, что не смотря на преклонность своихъ лѣтъ, онъ имѣетъ «еще воспріимчивый къ новымъ идеямъ умъ.... Конечно, на новое «судно надо до нѣкоторой степени смотрѣть, какъ на опытъ; «но, даже въ случаѣ его удачи, я не могъ бы предложить «парламенту замѣнить имъ всѣ другія боевыя суда, такъ какъ оно «будетъ только полезнымъ подспорьемъ флоту въ военное время. «Вѣроятно не представится надобности держать такое судно «очень долго въ морѣ, но я позволяю себѣ думать, что если «оно окажется удачнымъ, то будетъ очень грознымъ оружіемъ «и можетъ послужить своего рода соперникомъ тѣмъ чудовищнымъ броненосцамъ, къ постройкѣ которыхъ, какъ говорятъ, «желаютъ приступить въ нѣкоторыхъ иностранныхъ портахъ».

Изъ этого официальнаго заявленія видно, что приступая къ постройкѣ *Polyphemus'a*, англійское адмиралтейство не обязывалось и не предѣлало никакой коренной перемѣны въ своей кораблестроительной программѣ—въ случаѣ осуществленія и удачи этого судна. Общественная же и техническая печать въ Англіи отнеслась вообще сочувственно къ этому новому военному судну,





признавъ его оригинальнымъ и еще небывалымъ типомъ во всѣхъ отношеніяхъ, начиная съ наружной сигарообразной формы корпуса, внутреннего его устройства, вооруженія, расположенія броневой защиты, и кончая способами управленія и дѣйствія имъ во время боя. Напримѣръ, въ передовой статьѣ газеты *Times* (отъ 14 іюня 1881 года), по поводу спуска на воду *Polyphemus*'а, было въ общихъ чертахъ высказано слѣдующее:

«До сихъ поръ мы пріучились видѣть въ боевомъ суднѣ болѣе или менѣе удачное примѣненіе и осуществленіе главныхъ специальностей военно-морского дѣла—какъ въ смыслѣ оборонительномъ, такъ и наступательномъ. *Polyphemus* же проектированъ для болѣе опредѣленной и специальной цѣли: *быть только миннымъ тараномъ*, и, соотвѣтственно этому специальному служебному назначенію, онъ снабженъ усовершенствованными минными аппаратами и большимъ шпирономъ, безъ артиллеріи и рангоута, но съ сильной двухвинтовой машиной въ 5500 индикаторныхъ силъ, которая должна двигать это судно, имѣющее всего 2640 тоннъ водоизмѣщенія, со скоростью не менѣе 17 узловъ. Не имѣя боевой артиллеріи, кромѣ нѣсколькихъ скорострѣльныхъ пушекъ противъ миноносокъ, *Polyphemus* въ тоже время самъ будетъ представлять очень малую цѣль непріятельскимъ выстрѣламъ, такъ какъ большая часть его корпуса находится подъ водою, за исключеніемъ овальнаго его верха съ команднымъ мостикомъ и дымовой трубой. На основаніи этихъ главныхъ элементовъ, можно слѣдующимъ образомъ охарактеризовать его боевую роль или сферу боевой его дѣятельности: находясь при эскадрѣ и не въ далекомъ разстояніи отъ опорнаго пункта, *Polyphemus* долженъ стараться маневрировать такъ, чтобы сильно поражать врага своими двумя смертоносными средствами—минами и шпирономъ, зная напередъ, что, при встрѣчѣ съ сильнымъ противникомъ, выборъ можетъ предстоять только между побѣдой и смертью.

«Основываясь на характеристическихъ особенностяхъ этого новаго судна, мы находимъ, что существованіемъ своимъ оно обязано тому, широко распространенному нынѣ убѣжденію среди моряковъ и судостроителей, что несовмѣстимость въ одномъ суднѣ всѣхъ боевыхъ средствъ и условій требуетъ раздѣленія судовъ на спеціальныя типы и классы, каждый съ своимъ

особымъ служебнымъ назначеніемъ. Дѣйствуя, какъ подь вліяніемъ этого убѣжденія, такъ и тѣхъ опытовъ, какіе производятся въ иностранныхъ государствахъ надъ самыми разнообразными формами военныхъ судовъ, англійское адмиралтейство рѣшилось принять проектъ адмирала Сарторіуса, который при этомъ доказывалъ цѣлесообразность своего судна еще тѣми соображеніями, что участь нынѣшняго морскаго боя должна, по его мнѣнію, рѣшаться не силою артиллерійскаго огня, а разрушительнымъ дѣйствіемъ минъ и тарана, особенно когда вооруженное ими судно будетъ обладать большою скоростью хода и хорошей поворотливостью.

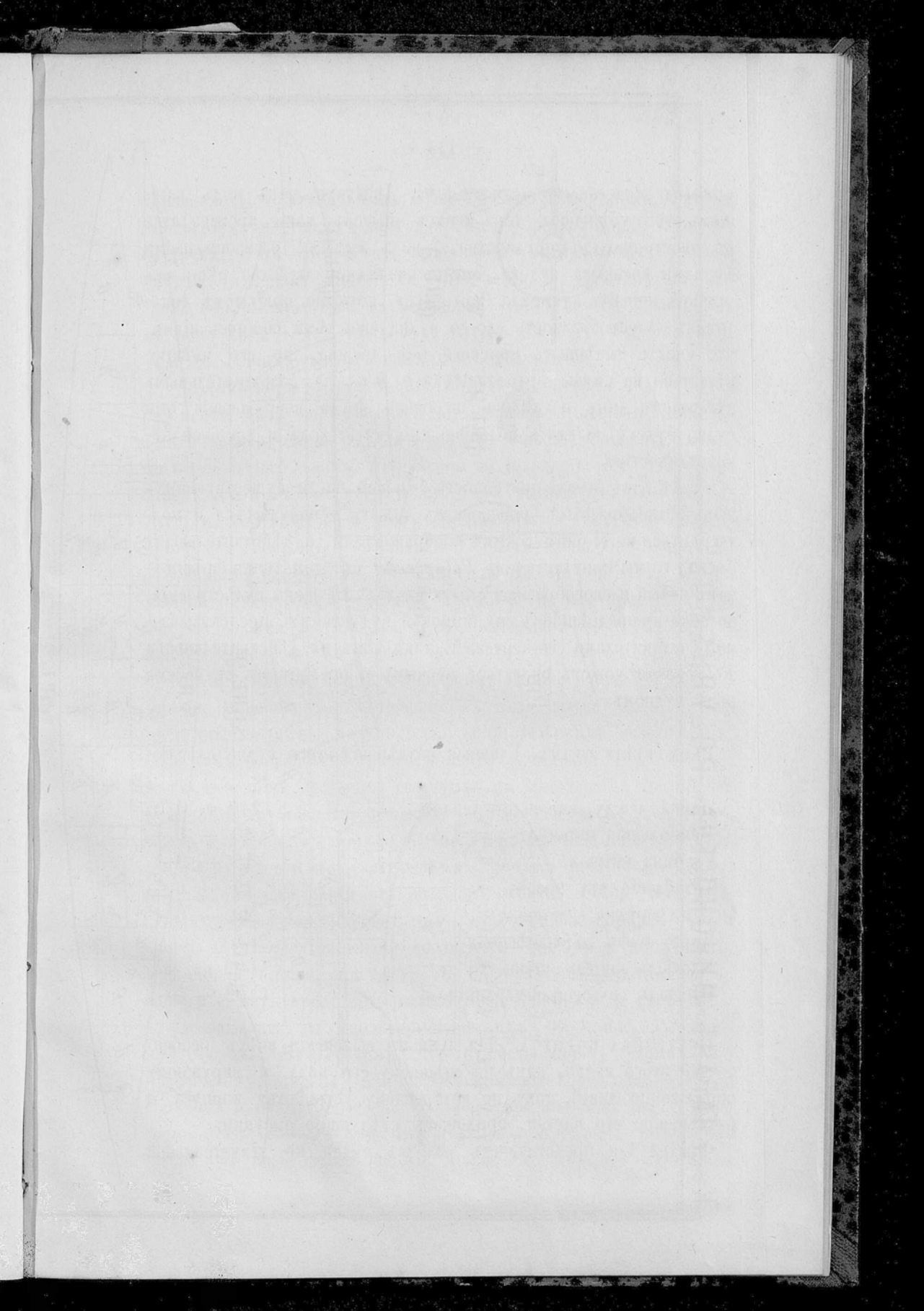
«Такъ какъ боевая пригодность большей части существующихъ нынѣ разнообразныхъ броненосцевъ можетъ обнаружиться и подтвердиться не теоретическими соображеніями, а дѣйствительнымъ боемъ, то мы привѣтствуемъ *Polyphemus* съ этой точки зрѣнія—какъ новый и своеобразный опытъ въ дѣлѣ военного судостроенія, но пока не предрѣшаемъ ему широкой будущности, предсказываемой составителями его чертежей, такъ какъ въ дѣйствительности *Polyphemus* можетъ оказаться первымъ и послѣднимъ въ своемъ родѣ судномъ».

Размѣренія судна. Главныя размѣренія этого судна слѣдующія:

Длина между перпендикулярами	240 ф. 0 д.
Наибольшая ширина	40 — 0 —
Глубина интрюма	18 — 9 —
Углубленіе въ носомъ	19 — 6 —
водѣ по чертежу:) кормою	20 — 6 —
Число тоннъ водоизмѣненія	2640
Площадь мидель-шпангоута	629 кв. ф.
Площадь грузовой ватерлиніи	6103 — —

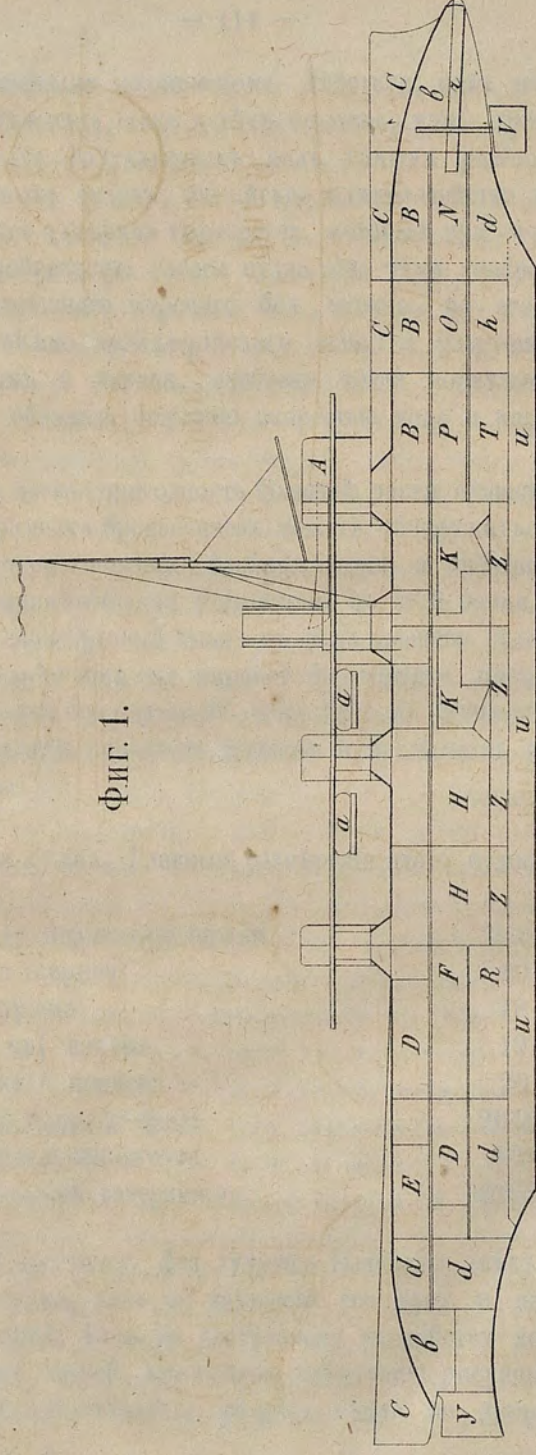
Постройка корпуса. Для лучшаго выясненія всѣхъ особенностей этого судна, какъ по внѣшнему его виду и наружному образованію линій, такъ по внутреннему устройству корпуса и размѣщенію его частей, приложены слѣдующіе рисунки:

Фигура 1-я представляетъ разрѣзъ судна по діаметральной

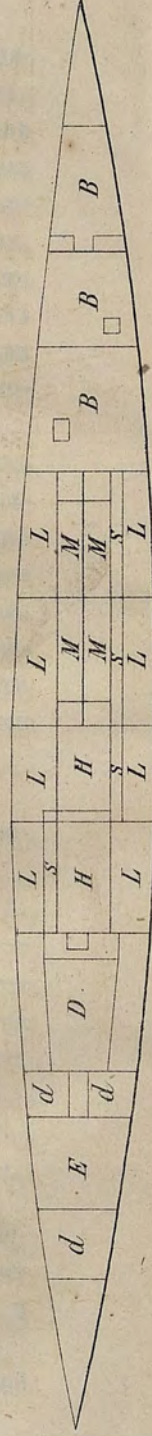


КЪ СЪТ. ТАРАНЪ-МИНОНОСЕЦЪ „РОЛУРНЕМУСЪ“.

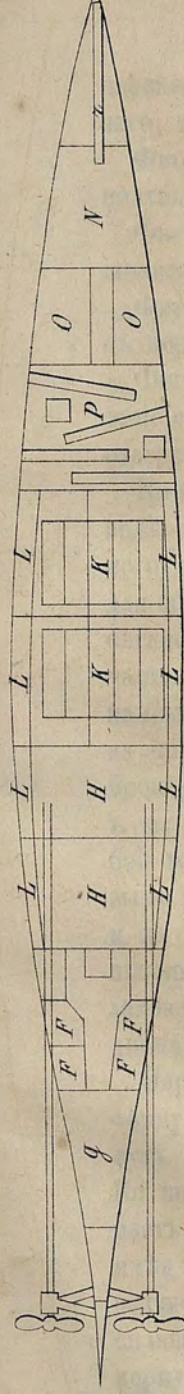
Фиг. 1.



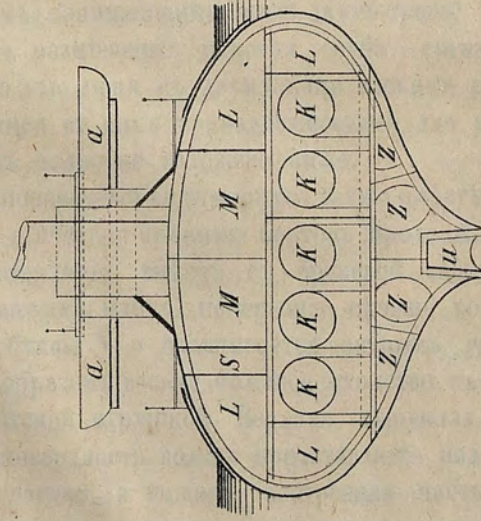
Фиг. 2.



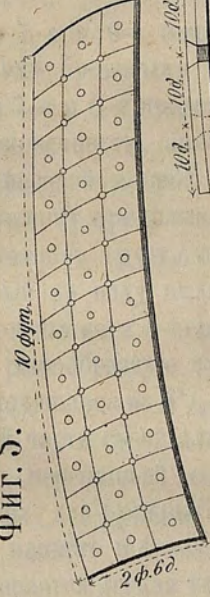
Фиг. 3.



Фиг. 4.



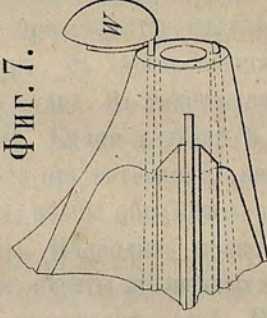
Фиг. 5.



Фиг. 6.



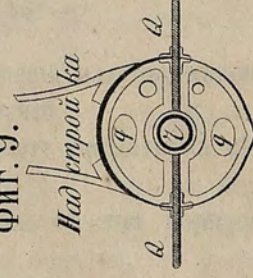
Фиг. 7.

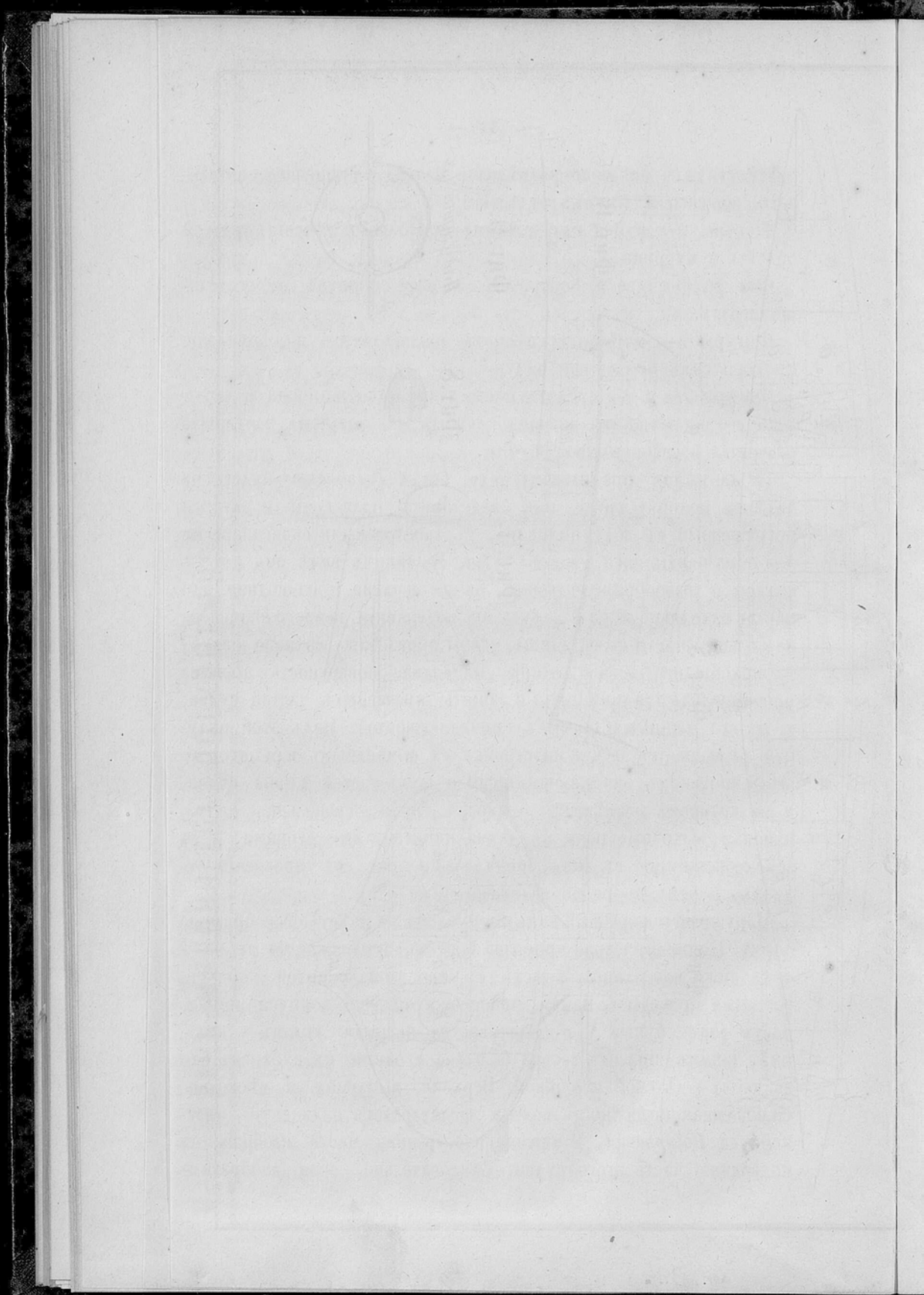


Фиг. 8.



Фиг. 9.





плоскости, гдѣ показано размѣщеніе палубъ, машиннаго, котельнаго, миннаго и другихъ отдѣленій.

Фигуры 2-я и 3-я изображаютъ продольныя сѣченія средней палубы и кубрика.

Фигура 4-я даетъ поперечное сѣченіе корпуса по мидельшпангоуту.

Фигуры 5-я и 6-я показываютъ расположеніе и скрѣпленіе съ корпусомъ броневыхъ плитъ.

Фигуры 7-я и 8-я представляютъ устройство шпирона и крѣпленіе его оконечности, которая служитъ для закрытія наружнаго отверстія носовой минной трубы.

По наружному продольному виду, когда *Polyphemus* будетъ на водѣ въ полномъ грузу, онъ представитъ плавающий и глубоко погруженный въ воду цилиндръ, съ заостренными оконечностями для образованія носа и кормы судна. Въ такомъ видѣ онъ имѣетъ сигаро и рыбообразную форму. Самая верхняя и надводная его часть, находящаяся на $4\frac{1}{2}$ фута отъ ватерлиніи, немного сплющена на большей части своей длины, чтобы образовать верхнюю палубу на подобіе черепашей спины. Надводная поверхность корпуса бронирована, для прикрытія и защиты жизненныхъ частей судна, т. е. его машинъ и боевыхъ принадлежностей. Надъ этой палубой возвышается легкая надстройка съ команднымъ или штормовымъ мостикомъ, занимающимъ около двухъ-третей длины судна, и на которомъ размѣщены: дымовая труба, сигнальная мачта, шлюпки, выходные люки съ двумя капитанскими рубками, и съ заключающимися въ нихъ принадлежностями для управленія судномъ, о чемъ подробно изложено ниже.

Наружный поперечный видъ корпуса также имѣетъ своеобразную форму. Цилиндрическая кривизна бортовъ продолжается на 6—7 футъ ниже ватерлиніи, вмѣстѣ съ броневой защитой корпуса. Но ниже броневыхъ плитъ, поперечное сѣченіе корпуса принимаетъ форму буквы V и оканчивается острымъ угломъ у киля, имѣя такимъ образомъ весьма большое сходство съ кубаремъ или волчкомъ—дѣтской игрушкой. Верхняя, выпуклая и нѣсколько сплюснутая поверхность волчка представляетъ надводную часть корпуса *Polyphemus*, а нижняя заостренная часть изображаетъ подводную часть этого судна. Слѣдовательно, если вообразимъ

себѣ волчекъ плавающимъ и погруженнымъ въ воду до наибольшей его ширины, то мы получимъ довольно вѣрное понятіе о наружной формѣ и соответствующихъ размѣреніяхъ надводной и подводной частей корпуса *Polyphemus'a*.

Отъ составленнаго такимъ образомъ понятія о наружной формѣ корпуса перейдемъ къ описанію его постройки. Весь корпусъ построенъ изъ стали: Бессемера—для шпангоутовъ и Лэндора-Сименса—для обшивныхъ листовъ. Система постройки корпуса общепринятая нынѣ—поперечно-продольная, со стрингерами и бракетами, двойнымъ дномъ, боковыми коридорами, непроницаемыми для воды продольными и поперечными переборками и отдѣленіями, число которыхъ значительно больше, чѣмъ на другихъ броненосцахъ, вслѣдствіе особаго назначенія и конструкции судна.

Одна изъ самыхъ замѣчательныхъ конструктивныхъ особенностей этого судна заключается въ устройствѣ его кила, который состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ стальныхъ полосъ, раздѣляющихся между собою на всей длинѣ двойнаго дна особой прямоугольной выемкой или желобомъ, предназначеннымъ для помѣщенія чугунаго баласта, о чемъ будетъ сейчасъ изложено. Эти килевыя полосы, отстоящія одна отъ другой на 2 фута 6 дюйм., имѣютъ по 6 дюймовъ вышины и $1\frac{1}{2}$ дюйма толщины. Стальные листы, образующіе съ трехъ сторонъ стѣнки желоба, имѣютъ по бокамъ $\frac{5}{8}$ дюйма толщины и вверху $\frac{1}{2}$ дюйма. Боковые и верхніе листы желоба соединяются между собою угловою сталью $4" \times 3"$, которая вѣситъ по 12 фунтовъ на футъ. Первый рядъ наружныхъ обшивныхъ листовъ корпуса и боковые листы желоба простираются внизъ до оконечностей килевыхъ полосъ. Кромѣ этихъ двухъ килевыхъ полосъ, имѣется еще средній киль, вышиною 1 ф. $10\frac{1}{2}$ д. и толщиною $\frac{3}{8}$ дюйма, который своей нижней кромкой скрѣпляется угловымъ желѣзомъ съ верхней стѣнкой желоба.

Желобъ этотъ, устроенный въ самомъ днѣ судна—какъ было сейчасъ сказано, имѣетъ около миделеваго сѣченія корпуса слѣдующіе размѣры: вышину 3 ф. 6 д., ширину вверху 1 ф. 8 д. и внизу 2 ф. 6 д. Эти размѣры немного уменьшаются въ носовой и кормовой оконечностяхъ желоба, который оканчивается въ носу—образованіемъ и возвышеніемъ форштевня, а въ кормѣ—

заостреніемъ кормовой части корпуса. Такъ какъ главное назначеніе желоба состоитъ въ помѣщеніи внутри его чугунаго баласта, количество котораго опредѣлено по проекту около 300 тоннъ, то, соотвѣтственно этому, даны всѣ размѣренія желоба, при чемъ обусловлено, чтобы каждая баластина вѣсила около 20 тоннъ; слѣдовательно, такихъ баластинъ должно помѣститься въ желобѣ не менѣе 15-ти штукъ. Кромѣ того, согласно условіямъ проекта, потребовалось устроить внутри желоба такое скрѣпленіе баластинъ, чтобы каждую изъ нихъ отдѣльно, или нѣсколько штукъ вмѣстѣ, возможно было выпускать или выбрасывать изъ желоба по усмотрѣнію командира судна, для того, чтобы, въ случаѣ поврежденія и затопленія одного или нѣсколькихъ отдѣленій внутри корпуса, было бы возможно облегчать вѣсъ судна выбрасываніемъ соотвѣтственнаго количества баласта, какое окажется нужнымъ. На основаніи этихъ теоретическихъ соображеній, командиру дается возможность, въ случаѣ надобности, регулировать углубленіе судна, а также его диферентъ; при чемъ сдѣланъ такой расчетъ, что если будетъ выпущенъ весь баластъ, то наибольшій подъемъ судна изъ воды будетъ отъ 12 до 14 дюймовъ, или другими словами, если пожелаютъ, при обыкновенныхъ условіяхъ, выпустить весь баластъ, то верхняя палуба судна будетъ находиться не на $4\frac{1}{2}$ фута отъ ватерлиніи, какъ опредѣлено по чертежу, а на $5\frac{1}{2}$ или $5\frac{3}{4}$ футъ отъ воды.

Чтобы выполнить на самомъ дѣлѣ всѣ условія проекта по изложенному предмету, потребовалось раздѣлить желобъ по всей его длинѣ переборками (изъ листовой и угловой стали), соотвѣтственно величинѣ отдѣльныхъ баластинъ, а пустыя мѣста между баластинами въ желобѣ закрыть снизу и сдѣлать ихъ непроницаемыми для воды, при помощи такихъ же листовъ и угольниковъ. При этомъ обращено вниманіе на то, чтобы каждая баластина, хорошо окрашенная со всѣхъ сторонъ, не прилегала бы плотно къ стѣнкамъ желоба, во избѣжаніе образованія между ними ржавчины и взаимнаго ихъ сцѣпленія, и тѣмъ болѣе, что осмотръ и окраску баластинъ едва ли будетъ возможно производить чаще одного раза въ теченіи двухъ и даже трехъ лѣтъ. Такъ какъ каждая изъ баластинъ должна быть во всякое время свободна и готова къ выпусканію изъ желоба по желанію коман-

дира, то внутри судна установленъ особый аппаратъ съ двойными приводами и приспособленіями, изъ которыхъ одни предназначаются для удержанія баластинъ въ желобѣ, а другіе—для выпуска каждой отдѣльно изъ желоба, эти послѣдніе приводы идутъ отъ аппарата вверхъ къ командному мостику, а также въ жилую палубу.

Вслѣдствіе такихъ техническихъ осложненій, вызванныхъ желаніемъ помѣстить баластъ въ особомъ желобѣ на днѣ судна, были высказаны (*), по поводу постройки *Polyphemus*'а, слѣдующія соображенія: «Количество этого баласта около 300 тоннъ, составляющее почти одну девятую всего водоизмѣщенія судна, должно вызывать, *во первыхъ*—излишнюю трату паровыхъ силъ на передвиженіе судна съ опредѣленною скоростью, чтобы таскать съ собою этотъ баластъ, и *во вторыхъ*—потребуется, вслѣдствіе этого, увеличенія расхода топлива отъ 9 до 10% при полномъ ходѣ, и соотвѣтствующаго уменьшенія числа часовъ, въ теченіи которыхъ судно могло бы плавать подъ парами. Поэтому, едва ли будетъ необходимо, не только въ мирное время, имѣть постоянно на суднѣ все количество этого баласта, но и для военного времени возбуждается вопросъ, для практическаго обсужденія: въ какой степени будетъ полезно (въ ущербъ скорости хода и продолжительности плаванія подъ парами, которая и безъ того очень мала на этомъ суднѣ, сравнительно съ боевымъ его назначеніемъ)—носить такое количество баласта ради того только, чтобы верхняя броневая палуба отстояла отъ воды на $4\frac{1}{2}$, а не на $5\frac{1}{2}$ футъ? Вообще, какъ въ данномъ случаѣ, такъ и въ другихъ отношеніяхъ, *Polyphemus* представляется болѣе или менѣе опытнымъ судномъ, и постройка будущихъ судовъ, со всеми или только нѣкоторыми характеристическими его особенностями, будетъ зависѣть отъ результатовъ его практическихъ испытаній».

Въ описанномъ выше устройствѣ кили и желоба для баласта въ самомъ днѣ судна, заключается главная конструктивная особенность *Polyphemus*'а, въ отличіе отъ постройки наружнаго корпуса другихъ военныхъ судовъ. Затѣмъ, слѣдуетъ упомянуть объ

(*) Въ газетѣ *Times*, отъ 28 іюля 1879 года.

устройствъ еще другихъ, составныхъ частей его наружнаго корпуса.

Носовая, заостренная часть корпуса, образуется тремя главными составными частями: среднимъ вертикальнымъ килемъ, солиднымъ форштевнемъ изъ кованаго желѣза и выдающимся впередъ шпирономъ, съ вставленной въ него минной трубой, при чемъ обращено особое вниманіе на прочное ихъ скрѣпленіе между собою и съ корпусомъ. Шпиронъ, какъ главное наступательное оружіе этого судна, выдается впередъ отъ самаго корпуса на 14 футъ и оконечность его углубляется ниже ватерлиніи на 8 футъ. Онъ соединенъ съ форштевнемъ и корпусомъ, кромѣ наружныхъ обшивныхъ листовъ, еще продольными полосами изъ листовой и угольной стали съ обѣихъ сторонъ; наконецъ, продольное скрѣпленіе шпирона съ корпусомъ образуется также продолженіемъ броневыхъ плитъ, которыя въ носу загибаются книзу около форштевня и идутъ далѣе до поверхности шпирона.

Ахтерштевень откованъ изъ лучшаго желѣза вмѣстѣ съ кормовой оконечностью средняго вертикальнаго кия и имѣетъ прочныя петли для кормоваго руля. Руль этотъ обыкновенный и имѣетъ площадь 84,5 кв. футъ; наибольшій уголъ, при положеніи руля на бортъ, 33° . Головка этого руля, вмѣстѣ съ приводами для его управленія, находится ниже и подъ прикрытіемъ броневой палубы, въ отдѣленіи *b* (на фигурѣ 1-ой), гдѣ установленъ внутри корпуса паровой рулевой аппаратъ. Наружные обшивные листы корпуса соединяются и скрѣпляются съ ахтерштевнемъ не въ шпунтъ, а въ накрой. Изъ предъидущаго видно, что подводный корпусъ этого судна не имѣетъ деревянной обшивки.

Надводная часть корпуса, имѣющая сходство съ черепашьей спиной, образуетъ верхнюю палубу почти на самой серединѣ судна и на высотѣ около $4\frac{1}{2}$ футъ отъ ватерлиніи. Но здѣсь корпусъ имѣетъ такую форму, что палуба загибается внизъ и соприкасается съ водой подъ угломъ 45° . Такая форма надводной части должна весьма содѣйствовать отраженію ударовъ въ нее непріятельскихъ снарядовъ. Въ носовой части верхней палубы сдѣлана легкая надстройка *C*, вышиною $4\frac{1}{2}$ фута, назначеніе которой состоитъ въ томъ, во первыхъ, чтобы служить мѣстомъ уборки якорей съ ихъ принадлежностями, и во вторыхъ—под-

держивать носъ на волненіи, когда судно идетъ полнымъ ходомъ. Подобная же надстройка С, но нѣсколько ниже, устроена и въ кормовой части, представляя площадку для прогулокъ и служа какъ бы образованіемъ для кормы судна.

Верхняя палуба, съ прилегающими бортами судна на 4—6 футъ ниже ватерлиніи, покрыта броневыми 3-хъ дюймовыми плитами, составленными слѣдующимъ образомъ: сначала положены два $\frac{1}{2}$ дюймовыхъ стальныхъ листа Лэндора-Сименса, изъ которыхъ внутренній листъ можно считать наружною обшивкою корпуса; затѣмъ идутъ листы одно-дюймовой стали Витворта, прессованной въ жидкомъ состояніи и выдержавшей пробу въ 45 тоннъ на квадр. дюймъ; наконецъ, сверху положены 10-дюймовые квадраты изъ такой же стали Витворта, выдержавшей пробу въ 68 тоннъ на дюймъ. Два внѣшніе слоя брони изготовлены на заводѣ г. Витворта же, были доставлены уже скрѣпленные вмѣстѣ болтами и выгнутые по лекаламъ сообразно наружнымъ обводамъ корпуса. Нижній слой брони состоитъ изъ броневыхъ плитъ въ 10 футъ длины и $2\frac{1}{2}$ фута ширины (фигуры 5 и 6), такъ что на каждую плиту потребовалось 36 десяти-дюймовыхъ квадратовъ, которые скрѣплены коническими стальными болтами на винтахъ (фиг. 6). Вдоль середины верхней палубы такіе квадраты не положены, такъ какъ здѣсь броневыя плиты имѣютъ всего два дюйма толщины.

Надъ бронированной такимъ образомъ верхней палубой устроенъ командный или штормовой мостикъ—длиною около 160 футъ, шириною 20 футъ, вышиною отъ палубы 10 футъ, а отъ ватерлиніи $14\frac{1}{2}$ футъ, занимая все пространство отъ носовой до кормовой надстроекъ на верхней палубѣ. Такъ какъ волна можетъ свободно ходить по этой палубѣ даже въ умѣренную погоду, то всѣ выходные люки изъ корпуса выведены на этотъ мостикъ, съ котораго, какъ будетъ сейчасъ объяснено, только и возможенъ доступъ внутрь судна во время морскихъ переходовъ. На верхней палубѣ имѣется четыре главныхъ отверстія, изъ которыхъ каждое обнесено кругомъ, до высоты мостика, глубокими или сплошными люками. Основанія этихъ люковъ, до высоты $3\frac{1}{2}$ фута надъ палубой, защищены гласисами изъ 6-дюймовыхъ броневыхъ плитъ. Передній или носовой люкъ, поднимаю-

щійся до высоты 6—7 футъ надъ палубой, раздѣленъ внутри переборками на три отдѣленія, съ специальнымъ назначеніемъ для каждаго: одно изъ нихъ, самое большое, ведетъ въ носовую часть судна, гдѣ помѣщаются между прочимъ минная камера и минный погребъ, а два остальныхъ идутъ—каждое въ свою переднюю кочегарную. Рубка А, устроенная надъ носовымъ люкомъ и служащая передней капитанской башней, защищена 8-ми дюймовою броней до высоты 5 футъ надъ мостикомъ. Въ этой рубкѣ помѣщаются: штурвалъ, телеграфы, переговорныя трубы, приводы для выбрасыванія минъ Уайтхеда и другія необходимыя принадлежности для маневрированія и управленія судномъ во время плаванія или боя. Затѣмъ, второй люкъ служитъ собственно кожухомъ для дымовой трубы. Третій или средній люкъ раздѣленъ тоже на три отдѣленія, изъ которыхъ два ведутъ въ задніе кочегарныя, а третье—въ переднее машинное отдѣленіе. Наконецъ, кормовой или задній люкъ, раздѣленный на два отдѣленія, сообщается съ заднимъ машиннымъ отдѣленіемъ и съ кормовыми помѣщеніями судна. Надъ этимъ люкомъ, какъ и надъ носовымъ, устроена кормовая капитанская броневая рубка или башня, имѣющая одинаковое назначеніе служить для управленія изъ нея судномъ.

Кромѣ объясненнаго выше расположенія люковъ съ рубками на командномъ мостикѣ, послѣдній служитъ еще помѣщеніемъ для четырехъ шлюпокъ, которыми снабженъ *Polyphemus* и изъ которыхъ двѣ будутъ во время плаванія судна находиться на шлюпбалкахъ и двѣ—принаитовлены подъ мостикомъ. Подъ мостикомъ-же, въ мѣстахъ показанныхъ буквами *a* на фигурахъ 1-й и 4-й, помѣщены спасательные плоты, устроенные изъ пробки и легко плавающего матеріала и приспособленные такимъ образомъ, что, въ случаѣ надобности, ихъ можно спускать на воду во всякую погоду, какъ и обыкновенныя судовыя шлюпки.

Наконецъ, надъ мостикомъ, между носовой рубкой и дымовой трубой, возвышается еще небольшая мачта, поставленная только для производства сигналовъ и для увеличенія сферы горизонта при наблюденіяхъ за движеніями судовъ въ морѣ.

Таковы въ главныхъ чертахъ характеристическія особенности, во первыхъ—постройки и образованія всего наружнаго корпуса этого

судна, и во вторых—наружного или внешнего его вида, какъ въ подводной, такъ и въ надводной частяхъ. Чтобы перейти къ описанию его внутреннего устройства и размѣщенія, необходимо сначала сказать нѣсколько словъ, въ конструктивномъ отношеніи, о внутреннемъ наборѣ корпуса. При указаніи выше на систему корпуса *Polyphemus*'а, было упомянуто, что онъ имѣетъ двойное дно, непроницаемая для воды продольныя и поперечныя переборки и отдѣленія и боковые коридоры. Слѣдовательно, въ этомъ отношеніи, онъ не имѣетъ особенныхъ отличій отъ постройки другихъ стальныхъ судовъ, за исключеніемъ того обстоятельства, что, вслѣдствіе проектированной сигарообразной формы корпуса, потребовалось дать шпангоутамъ и стрингерамъ особое устройство; напримѣръ, шпангоуты не оканчиваются вверху только планширемъ, какъ у судовъ обыкновенной формы, а имѣютъ непрерывную круговую связь посредствомъ сварки или заклепокъ на стыковыхъ планкахъ. Такимъ образомъ, эти шпангоуты, бракетные или сплошные, отстоящіе одинъ отъ другаго на 2 фута 6 дюйм., имѣютъ неодинаковые размѣры въ разныхъ частяхъ корпуса и служатъ бимсами или главной опорой не только для верхней палубы, но и для скрѣпленія съ корпусомъ броневыхъ плитъ, а также для поддержки команднаго или штормоваго мостика, съ вышеописанными его принадлежностями.

При помощи приложенныхъ рисунковъ, можно сказать слѣдующее о размѣщеніяхъ внутри самаго корпуса. Въ носовой части средней или жилой палубы устроено помѣщеніе *В*, *В*—для команды, въ числѣ около 105 человѣкъ. Командиръ и офицеры помѣщены такъ: *Е*—капитанская каюта; *Г*—офицерскія каюты; *С*—каюта механиковъ; *Д*—каютъ-компанія. Эти помѣщенія признаются тѣсными и неудобными, вслѣдствіе крутого изгиба шпангоутовъ въ носовой и кормовой оконечностяхъ корпуса. Средняя часть корпуса, почти на одну треть его длины, занята: *Н*—машинами, *К*—котлами и *Л*—угольными ямами. Надъ котлами расположены: *М*—вентиляторныя машины, машинки для электрическаго освѣщенія и другія малые механизмы для разныхъ потребностей. Въ носовой части корпуса устроены двѣ поперечныя переборки (*collision bulkheads*), для предохраненія отъ притока воды въ середину судна, въ случаѣ поврежденія носовой

части послѣ тараненія. О минныхъ отдѣленіяхъ и трубахъ подробно сказано ниже—въ особой рубрикѣ. Объ остальныхъ помѣщеніяхъ можно добавить, что въ отдѣленіяхъ: *b*—находятся приводы къ двумъ носовымъ и кормовому рулямъ; въ *d*—помѣщаются разные судовые запасы; въ *h*—систерны для прѣсной воды. Кромѣ чугунаго баласта *U*, размѣщеннаго въ вышеописанномъ килевомъ желобѣ, будетъ содержаться большое количество водянаго баласта въ отдѣленіяхъ *Z*—внутренняго дна, подъ машинами и котлами. Наконецъ, *Polyphemus* имѣетъ, кромѣ кормоваго руля *Y*, еще два вспомогательныхъ руля *V*, установленныхъ въ носовой части, по одному съ каждой стороны носовой минной трубы. Рули эти дѣйствуютъ посредствомъ прочныхъ вертикальныхъ стержней, при помощи которыхъ рули, въ случаѣ ихъ ненадобности, могутъ быть подняты внутрь судна—въ особаго рода колодцы. Но точно также, если окажется въ томъ надобность, рули эти могутъ дѣйствовать совмѣстно и одновременно съ кормовымъ рулемъ.

Всѣхъ пустаго корпуса этого судна, вмѣстѣ съ броневой защитой, 1690 тоннъ.

Заканчивая этимъ описаніе постройки корпуса *Polyphemus*, съ показаніемъ устройства всѣхъ главныхъ наружныхъ и внутреннихъ его частей и принадлежностей, мы можемъ перейти теперь къ такому же описанію его двигательной силы—паровой машины, представляющей не менѣе важныя характеристическія особенности.

Машина. *Polyphemus* имѣетъ машину двухвинтовую, совокупной системы, горизонтальную, прямаго дѣйствія, въ 5500 индикаторныхъ силъ. Машина эта, изготовленная на заводѣ Гомфрейса, Тенната и К°, расположена на суднѣ такимъ образомъ, что поперечной непроницаемой для воды переборкой раздѣляется вдоль судна на двѣ: переднюю—для лѣваго винта, и заднюю—для праваго. Машины эти могутъ дѣйствовать вмѣстѣ, или совершенно независимо одна отъ другой. Размѣщеніе этихъ машинъ, съ котлами и гребными винтами, показано довольно подробно на приложенныхъ рисункахъ, какъ уже объяснено въ текстѣ. Вслѣдствіе того, что на постройку всего механизма употреблены въ видахъ экономіи вѣса, вмѣсто чугуна, сталь, кованое желѣзо и пушечный металлъ, обѣ машины имѣютъ вѣсу, вмѣстѣ съ наполненными

водою котлами, только 490 тоннъ, включая сюда значительное количество механическихъ приводовъ и приспособленій для водотливныхъ средствъ, которыя не были приняты въ расчетъ при первоначальномъ проектированіи главныхъ машинъ. Если бы на это судно были поставлены обыкновенные котлы, безъ экономическихъ расчетовъ въ устройствѣ машины, то общій вѣсъ машинъ съ котлами былъ бы не меньше 750 тоннъ.

Всѣхъ цилиндровъ четыре—по два для каждой машины и на каждой сторонѣ судна; изъ нихъ, два цилиндра высокаго давленія, діаметромъ 38 дюймовъ, и два—низкаго давленія, діаметромъ 64 дюйма, и съ ходомъ поршня 3 ф. 3.; вмѣстимость всѣхъ цилиндровъ 145 куб. футъ. При наибольшемъ числѣ 120-ти оборотовъ машины въ минуту, скорость хода поршня будетъ равняться 780 футамъ. Холодильниковъ два—по одному на каждой сторонѣ, съ поверхностнымъ охлажденіемъ, но они могутъ дѣйствовать и обыкновеннымъ инжекціоннымъ охлажденіемъ пара. Для экономіи мѣста, холодильники, сдѣланные изъ пушечнаго металла, помѣщены у заднихъ стѣнокъ цилиндровъ; вслѣдствіе чего, имѣется свободный доступъ къ движущимся частямъ машины и получилось добавочное пространство для платформы, съ которой управляется и приводится въ движеніе машина.

Вслѣдствіе своеобразной формы и конструктивныхъ особенностей въ постройкѣ корпуса этого судна, потребовалось сдѣлать значительныя нововведенія при изготовленіи его механизма, изъ которыхъ наиболѣе замѣчательными можно назвать устройство и типъ котловъ. Употреблявшіеся до сего времени обыкновенные котлы на военныхъ судахъ, пришлось замѣнить на *Polyphemus* новыми котлами локомотивнаго типа, которые еще никогда не испытывались на военномъ флотѣ, за исключеніемъ малыхъ миноносокъ. Для полученія надлежащей паропроизводительности для дѣйствія судовой машины, оказалось нужнымъ поставить десять такихъ котловъ, съ закрытыми топками и съ усиленной искусственной тягой. Котлы эти имѣютъ по 5 ф. 3 д. въ діаметрѣ и 14 ф. 4 д. въ длину; корпусъ ихъ стальной, топки желѣзныя, а дымогарныя трубы мѣдныя. Всѣхъ топокъ 20, по двѣ въ каждомъ котлѣ, шириною по 2 ф. 4 1/2 д.; длина колосниковъ 6 ф. 2 1/4 д.; общая нагрѣвательная поверхность 293 квадр. фута; рабочее давленіе пара 120 фун-

товъ на квадр. дюймъ; но при испытаніи котловъ, они выдержали двойное давленіе пара, т. е. 240 фунтовъ. Котлы эти расположены поперегъ судна, по пяти въ рядъ и спинками другъ къ другу, раздѣляясь продольной и поперечной переборками на четыре кочегарныхъ непроницаемыхъ для воды отдѣленія, съ двумя котлами въ правыхъ и тремя котлами въ лѣвыхъ отдѣленіяхъ, но дымовые ихъ выходы соединяются въ одну общую дымовую трубу, поднимающуюся вверхъ надъ штормовымъ мостикомъ. Доступъ въ машинныя и котельныя отдѣленія возможенъ сверху и съ боковъ, чрезъ герметическія дверцы, выходящія въ коридоръ S, какъ показано на фигурахъ 2 и 4-й. Такъ какъ во время боя, или при морскихъ переходахъ, машинныя и котельныя отдѣленія должны быть совершенно закрыты, то, для обезпеченія достаточной вентиляціи, приняты мѣры, чтобы вдвухъ свѣжій и выкачивать испорченный воздухъ посредствомъ нагнетательныхъ и выпускныхъ вентиляторовъ, приводимыхъ въ дѣйствіе отдѣльными машинками, расположенными надъ котлами въ М, какъ показано на фигурахъ 2 и 4. Не касаясь здѣсь общаго устройства искусственной вентиляціи на этомъ суднѣ, о чемъ особо изложено ниже, мы упомянемъ только по отношенію вентиляціи въ машинѣ, что большія котельныя отдѣленія, въ которыхъ по три котла, снабжаются каждое двумя 4-хъ футовыми вентиляторами, а малыя отдѣленія—двумя 3½ футовыми. Машинки для этихъ вентиляторовъ имѣютъ цилиндры діаметромъ 9 дюймовъ и съ ходомъ поршня 4½ дюйма. Во время полного хода, вентиляторы эти дѣлаютъ отъ 900 до 1000 оборотовъ въ минуту, при чемъ воздухъ нагоняется до давленія, соответствующаго высотѣ воды въ 6 дюймовъ.

Винтовыхъ двигателей на *Polyphemus* два—трехлопастные, измѣненной системы Гриффита, діаметромъ 14 футъ и съ переменнымъ шагомъ отъ 15 до 17 футъ; средній шагъ винта 15 ф. 9¼ д. Поверхность лопастей у каждаго винта равняется 45 квадр. футамъ. Гребные валы, пустые внутри, изъ литой пресованной стали Витворта, съ соединительными муфтами. Двудунныя наружныя трубы, покрывающія кормовыя оконечности гребнаго вала, сдѣланы изъ кованаго желѣза и скрѣплены съ корпусомъ судна кронштейнами. Расположеніе обоихъ гребныхъ

валовъ и винтовъ показано на фигурѣ 3-й. Здѣсь можно кстати упомянуть, что, противъ принятаго обычая, *Polyphemus* былъ спущенъ со стапеля съ установленными на мѣсто машинами, котлами и гребными винтами.

Всѣхъ машинъ—183, двухъ винтовъ съ валами—46, котловъ наполненныхъ водою—209 тоннъ; общій всѣхъ—438 тоннъ.

Полный запасъ угля, въ количествѣ 250 тоннъ, помѣщается въ шестнадцати угольныхъ ямахъ, обозначенныхъ буквами *L*—на фигурахъ 2, 3 и 4.

Кромѣ главныхъ судовыхъ машинъ, *Polyphemus* снабженъ еще добавочными и вспомоgetельными паровыми приспособленіями и механизмами: 7 машинокъ, для приведенія въ дѣйствіе вентиляторовъ съ ихъ приводами; три пожарныхъ машинки; три центробѣжныхъ трюмныхъ машинки; восемь питательныхъ машинокъ, для снабженія котловъ водою, по двѣ машинки въ каждомъ котельномъ отдѣленіи; двѣ машинки къ воздухонагнетательнымъ миннымъ аппаратамъ; особыя машинки къ циркуляціоннымъ помпамъ, къ паровому шпилью Гарфильда и къ паровому штурвалу Бротерхуда.

Такъ какъ на этомъ суднѣ обращено особенное вниманіе на водоотливныя и вентиляціонныя средства, то слѣдуетъ сказать объ нихъ нѣсколько словъ отдѣльно.

Для усиленія водоотливныхъ средствъ, кромѣ обыкновенныхъ трюмныхъ помпъ, приводимыхъ въ дѣйствіе непосредственно главными машинами, можно пользоваться центробѣжными помпами, которыя, при обыкновенныхъ условіяхъ, употребляются для циркуляціи воды въ холодильникахъ, а, въ случаѣ надобности, снабжаются отдѣльными приводами для выбрасыванія воды изъ трюма за бортъ, не пропуская ее черезъ холодильники. Затѣмъ, имѣются три центробѣжныя трюмныя помпы, съ особыми для себя машинками, какъ упомянуто выше, которыя установлены нарочно высоко отъ киля—подъ верхней выпуклой палубой, чтобы могли дѣйствовать даже въ случаѣ наполненія большей части трюма водою. Отъ двухъ пожарныхъ помпъ также проведены отдѣльныя трубы въ трюмъ, чтобы выкачивать изъ него воду на случай течи корпуса судна отъ пробоинъ непріятельскимъ тараномъ или снарядами. Наконецъ, въ дополненіе къ указаннымъ водоотливнымъ

средствамъ, имѣются еще эжекторы системы Фридмана, съ ихъ отдѣльными приводами.

Для равномернаго распространенія и дѣйствія искусственной вентиляции во всѣхъ внутреннихъ помѣщеніяхъ корпуса, устроена внутри судна особая вентиляціонная система большихъ и малыхъ трубъ, которыя снабжаются свѣжимъ воздухомъ и выпускаютъ испорченный посредствомъ вентиляторовъ, приводимыхъ въ дѣйствіе семью машинками. Эти послѣднія, съ главными трубами отъ вентиляторовъ, установлены надъ котлами подъ верхней палубой, въ отдѣленіяхъ *М*, какъ показано на фигурахъ 2 и 4-й. Для полученія свѣжаго воздуха и выпуска испорченнаго, вентиляторныя трубы сообщаются съ носовою и кормовою капитанскими рубками или башнями, расположенными на штормовомъ мостикѣ и которыя, для пріема этихъ трубъ, раздѣлены внутри переборками на особыя отдѣленія, о чемъ уже было упомянуто выше—при устройствѣ этихъ рубокъ.

Машины этого судна были подвергнуты частнымъ и офиціальнымъ испытаніямъ нѣсколько разъ, но съ болѣе или менѣе неудовлетворительными результатами; вслѣдствіе чего, испытанія эти еще нельзя назвать законченными. Такъ какъ намъ извѣстны офиціальныя данныя о результатахъ испытаній, которыя производились 3 и 31 марта 1882 года, то пока мы должны ограничиться сообщеніемъ только этихъ свѣдѣній, оговорившись при томъ, что испытанія 3 марта происходили при 10-ти узловой скорости хода и имѣя пары только въ пяти переднихъ котлахъ, а испытанія 31 марта имѣли цѣлю опредѣлить полную индикаторную силу машины и наибольшую скорость хода судна; но, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаяхъ, продолжительность испытаній была не 6-ти часовая, какъ это вообще принято въ Англіи при подобныхъ испытаніяхъ.

		При 10 узлахъ хода. Полнымъ ходомъ	
Когда производилось испытаніе.	3 мар. 1882 г.	31 мар. 1882 г.	
Продолжительность испытанія	4 часа.	1½ часа.	
Углубленіе судна	носомъ. 19 ф. 6 д.	19 ф. 0 д.	
въ водѣ:	кормою. 20 — 0 —	20 — 1½ —	
Грузъ на предохранительныхъ			
клапанахъ	125 фунт.	125 фунт.	

Среднее давленіе пара въ кот-		
лахъ	110,9 фунт.	104,6 фунт.
Пустота въ холо-	{ правомъ .	26,56 дюйм.
дильникахъ:		25,5 дюйм.
	{ лѣвомъ .	26,75 — 25,2 —
Среднее дав-	{ правомъ висо-	
леніе пара въ		
малыхъ ци-	{ каго давленія .	17,5 фунт. 47,28 фунт.
линдрахъ:	{ лѣвомъ високаго	
	{ давленія . . .	15,1 — 54,71 —
Среднее дав-	{ правомъ низкаго	
леніе пара		
въ большихъ	{ давленія . . .	4,56 — 15,6 —
цилиндрахъ:	{ лѣвомъ низкаго	
	{ давленія . . .	3,49 — 19,68 —
Среднее число оборо-	{ правой .	69,3 — 100,2 —
товъ машины въ ми-		
нуту:	{ лѣвой .	66,6 — 105,2 —
Индикаторная	{ по контракту .	5500 — 5500 —
сила машины	{ дѣйствительная .	845,3 — 4648,6 —
Средняя скорость хода судна .		10,28 узловъ. 17,25 узловъ.
Машина остановлена	{ правая .	10 сек. 10 сек.
съ полного передня-		
го хода:	{ лѣвая . .	12 — 12 —
Остановленная маши-	{ правая .	1 — 1 —
на переведена на зад-		
ній ходъ:	{ лѣвая . .	14 — 14 —
Машина переведена	{ правая .	11 — 11 —
съ задняго хода на		
передній:	{ лѣвая . .	8 — 8 —
Расходъ угля въ часъ на ин-	{	
дикаторную силу машины:		3,3 фунт. Неопредѣлено.

Въ оба эти раза не было произведено испытаній надъ поворотливостью судна. При испытаніи 3 марта 1882 года, машина работала удовлетворительно, безъ разгоряченія подшипниковъ; паропроизводительность котловъ была весьма достаточная и безъ векипаній. Во время испытанія 31 марта, машина работала также удовлетворительно и безъ разгоряченія подшипниковъ, но значительно разогрѣлся штокъ поршня у цилиндра низкаго да-

ленія въ правой машинѣ, вслѣдствіе чего уменьшилось число оборотовъ въ теченіе втораго получаса испытаній. Кромѣ того, обнаружилась значительная течь въ дымогарныхъ трубкахъ, которая имѣла вліяніе на неполную паропроизводительность котловъ, даже не смотря на усиленную тягу, равнявшуюся давленію пяти дюймовъ воды. Хотя скорость судна оказалась согласной съ условіемъ контракта, но индикаторныхъ силъ получилось значительно меньше. Тѣмъ не менѣе, однако, оба эти испытанія признаны наиболѣе удачными изъ значительнаго числа предварительныхъ пробъ, на которыхъ—или машина сильно парила, или разгорячались подшипники, или было большое вскипаніе въ котлахъ. Эти недостатки сначала приписывали тому обстоятельству, что такъ какъ машина и котлы, съ гребными валами и винтами, были установлены на суднѣ еще на стапелѣ, то должны были подвергнуться неблагоприятнымъ для себя измѣненіямъ въ размѣщеніи во время спуска судна на воду. Послѣдовавшія затѣмъ исправленія разныхъ недостатковъ въ машинѣ и котлахъ, задерживающія до сихъ поръ окончательное изготовленіе судна къ практическому плаванію, доказали однако, что главная причина замѣченныхъ недостатковъ заключается не въ устройствѣ машины, а въ проектированіи локомотивнаго типа котловъ, въ которыхъ пожелали совмѣстить большую легкость съ высокимъ давленіемъ пара.

Такъ какъ упомянутыя исправленія были направлены главнымъ образомъ къ тому, чтобы усилить въ котлахъ производительность паровъ высокаго давленія, то съ этой цѣлью были послѣдовательно приняты слѣдующія мѣры: устроили около котловъ предохранительную кладку изъ огнеупорнаго кирпича; испробовали разные способы крѣпленія дымогарныхъ трубокъ; вынули мѣдныя трубки изъ котловъ и замѣнили ихъ желѣзными; увеличили число циркуляціонныхъ помпъ и трубокъ, и проч. Послѣ всего этого, машины *Polyphemus*'а подверглись, въ сентябрѣ 1882 года, новымъ испытаніямъ; но, однако, результаты ихъ не обнаружили никакого улучшенія, а напротивъ—кормовые котлы работали хуже прежняго, такъ что контрактная скорость хода 17 узловъ достигалась на весьма непродолжительное время и расходъ угля, при усиленной тягѣ, оказался столь значительнымъ, что полного

запаса топлива, при 17-ти узловой скорости хода, не могло хватать долѣе, чѣмъ на 24 часа.

Одновременно съ испытаніями машины были произведены опыты надъ поворотливостью судна, которая оказалась вполне удовлетворительною, а также надъ миннымъ его вооруженіемъ, т. е. надъ самодвижущимися минами Уайтгеда, съ ихъ аппаратами и приспособленіями. Такъ какъ результаты минныхъ опытовъ, о которыхъ изложено ниже—въ своей рубрикѣ, были сначала признаны столь-же неудовлетворительными, какъ и машинныя испытанія, то это дало поводъ англійской печати отнести критически къ проекту адмирала Сарториуса и назвать *Polyphemus*—«полной неудачей», мотивируя свой приговоръ тѣмъ соображеніемъ, что оба главные наступательныя оружія этого судна: машина и мины, оказались на первыхъ же опытахъ неудовлетворяющими боевому назначенію судна.

Возбуждавшаяся по этому поводу полемика между сторонниками и противниками этого судна, даетъ право, на основаніи отзывовъ техническихъ журналовъ, сдѣлать пока слѣдующіе выводы относительно *Polyphemus*:

Во первыхъ—самый корпусъ судна, какъ въ конструктивномъ смыслѣ, такъ и по согласованію наружныхъ линий и обводовъ съ теоретическими чертежами, признанъ вполне удовлетворяющимъ условіямъ проекта. Не смотря на неполную индикаторную силу машинъ во время официальныхъ испытаній, скорость хода судна достигала повременамъ до 18 узловъ, т. е. на одинъ узелъ болѣе условленной скорости по контракту; слѣдовательно, по мнѣнію сторонниковъ проекта, форма корпуса и наружные обводы его линий не будутъ препятствовать, при болѣе исправномъ дѣйствіи машинъ, достигнуть еще болѣе скорости хода.

Во вторыхъ—по отношенію собственно къ устройству и выбору типа машинъ на *Polyphemus*, можно сказать съ увѣренностью, по общему убѣжденію, что было бы невозможно изготовить болѣе легкую, компактную и во всѣхъ отношеніяхъ исправную машину. За исключеніемъ скоро и легко устраненныхъ разгоряченій подшипниковъ и другихъ мало-значительныхъ и неизбѣжныхъ недостатковъ во всякаго рода механизмахъ, машины на этомъ суднѣ

работали исправно и аккуратно при всѣхъ испытаніяхъ и разномъ числѣ оборотовъ, какъ на передній, такъ и на задній ходъ.

Что же касается устройства и выбора локомотивнаго типа котловъ для *Polyphemus*, то уже было сказано выше, что это былъ первый и въ большихъ размѣрахъ произведенный опытъ употребленія такихъ котловъ на военномъ суднѣ. При выборѣ этого типа котловъ, руководились главнымъ образомъ желаніемъ совмѣстить въ нихъ въ большей степени, чѣмъ въ обыкновенныхъ морскихъ котлахъ, слѣдующія необходимыя условія: прочность, легкость, компактность и производительность паровъ высокаго давления, при возможной экономіи въ расходѣ топлива. Изготовленные котлы по лучшему образцу выдержали самыя строгія пробныя испытанія и тѣмъ не менѣе, вопреки общей увѣренности въ ихъ пригодности для этого судна, паропроизводительность ихъ оказалась неудовлетворительной, не смотря на указанные выше и принятыя техниками мѣры къ устраненію этого главнаго ихъ недостатка. Послѣ всесторонняго теоретическаго и практическаго обсужденія этого предмета, англійская техническая печать пришла къ слѣдующимъ заключеніямъ: во первыхъ—приписала указанный недостатокъ несовершенству современной механической техники, которая еще не въ состояніи осуществить на практикѣ нѣкоторые, теоретически вѣрно поставленные вопросы, и во вторыхъ—англійскому адмиралтейству слѣдовало бы, при проектированіи въ первый разъ котловъ локомотивнаго типа для военныхъ судовъ, обратиться между прочимъ за совѣтомъ и содѣйствіемъ къ желѣзно-дорожнымъ механикамъ, какъ наиболѣе опытнымъ въ дѣлѣ устройства и практическаго обращенія съ этого рода котлами, чего однако не было сдѣлано.

Всѣ вышеизложенныя обстоятельства побудили адмиралтейство рѣшиться на замѣну этихъ котловъ новыми; но, въ тѣсной связи съ такимъ рѣшеніемъ, возбудился рядъ слѣдующихъ техническихъ вопросовъ:

а) Вслѣдствіе легкости и компактности котловъ локомотивнаго типа, какъ весьма важныхъ условій для сравнительно небольшого *Polyphemus*'а, нельзя-ли вмѣсто прежнихъ поставить новые котлы того-же типа, но болѣе усовершенствованной конструкціи, что-бы они могли, подобно полезной ихъ службѣ на желѣзныхъ дорогахъ,

производить и поддерживать паръ высокаго давленія безъ вскипаній и другихъ недостатковъ, обнаружившихся на этомъ суднѣ?

б) Если техниками будетъ признано, что котлы локомотивнаго типа вообще не пригодны для службы на военныхъ судахъ, то, замѣняя ихъ морскими цилиндрическими котлами обыкновеннаго типа, нельзя ли послѣдніе проектировать для *Polyphemus* болѣе легкими, компактными и могущими производить паръ давленіемъ не менѣе 120 фунтовъ на квадратный дюймъ?

в) Для установки новыхъ котловъ на *Polyphemus*, взамѣнъ прежнихъ, слѣдуетъ указать на болѣе легкой, удобный и дешевый способъ, чтобы вынуть изъ корпуса прежніе котлы и поставить туда новые; т. е., надо ли будетъ произвести эту операцію подъ краномъ чрезъ верхнюю палубу, при чемъ потребуются снять штормовой мостикъ и разобрать на большомъ пространствѣ верхней палубы броневыя плиты, шпангоуты и проч., отчего значительно ослабится поперечное и продольное крѣпленіе корпуса; или же будетъ лучше ввести судно въ докъ и вырѣзать въ правомъ или лѣвомъ небронированномъ бортѣ соотвѣствующей величины отверстіе, чтобы чрезъ него можно было вынуть и поставить котлы?

До настоящаго времени мы еще не имѣемъ точныхъ свѣдѣній о томъ, какимъ образомъ будутъ на самомъ дѣлѣ разрѣшены адмиралтействомъ поставленные здѣсь вопросы, по поводу которыхъ происходила большая полемика въ англійскихъ техническихъ журналахъ (*).

Въ третьихъ, кромѣ указанныхъ испытаній машинъ этого судна, можно сообщить полученные результаты опытовъ надъ его поворотливостью и мореходными качествами, чтобы дополнить его оцѣнку и въ этомъ весьма важномъ отношеніи. Мы уже объяснили въ своемъ мѣстѣ, что *Polyphemus*, кромѣ кормоваго обыкновеннаго руля, имѣетъ еще два носовыхъ—по одному съ каждой

(*) Судя по послѣднимъ извѣстіямъ, англійское адмиралтейство уже заключило контрактъ на изготовленіе, для *Polyphemus*, восьми новыхъ стальныхъ котловъ обыкновеннаго типа, имѣющихъ общую нагревательную поверхность 2138,26 квадратныхъ футъ и съ рабочимъ давленіемъ пара 110 фунтовъ на квадратный дюймъ. Изъ этихъ восьми котловъ, два имѣютъ нѣсколько меньшіе размѣры.

стороны минной носовой трубы. При помощи особыхъ приводовъ и приспособленій внутри корпуса, командиръ судна можетъ, въ случаѣ надобности или по желанію, управляться этими тремя рулями одновременно или отдѣльно. Опыты надъ поворотливостію этого судна и надъ дѣйствіемъ его рулей производились въ февралѣ 1883 года, по особой программѣ и при неособенно благоприятной погодѣ, когда дулъ перемѣнный вѣтеръ съ силою отъ 3 и 4-хъ до 6—7 балловъ. Поворотливость судна была испытана сначала при дѣйствіи одного кормоваго руля и при скоростяхъ: 5, 7, $8\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{2}$ и $14\frac{1}{2}$ узловъ. Затѣмъ, такой-же рядъ опытовъ былъ повторенъ при совмѣстномъ дѣйствіи кормоваго съ двумя носовыми рулями, и наконецъ—только при дѣйствіи однихъ носовыхъ рулей, безъ участія кормоваго, какъ при разныхъ скоростяхъ передняго—такъ и задняго хода. Результаты опытовъ получились слѣдующіе: при $14\frac{1}{2}$ узловой скорости и совмѣстномъ дѣйствіи трехъ рулей, судно описало половину циркуляціи (т. е. 180°)—въ $2\frac{1}{2}$ минуты; при этой же скорости, но при дѣйствіи одного кормоваго руля, такая же полукруговая циркуляція была описана въ 3 мин. При 10 узловой скорости, такіе же результаты получились въ 4 и 5 минутъ. При заднемъ ходѣ и дѣйствіи только двухъ носовыхъ рулей, поворотливость судна оказалась такою же, какою была при переднемъ ходѣ и при дѣйствіи одного кормоваго руля. Хотя результаты этихъ опытовъ еще не разработаны и не опубликованы въ подробности, но, тѣмъ не менѣе, они превзошли ожиданія въ болѣе благоприятномъ для себя смыслѣ, такъ какъ *Polyphemus* оказался вообще поворотливымъ, легко управляемымъ и очень чувствительнымъ къ рулю судномъ. Морскія его качества были признаны столь же удовлетворительными: онъ легко разрѣзаетъ волну и хотя имѣетъ довольно быструю боковую качку, но съ незначительными размахами въ сторону.

Затѣмъ, для окончательной и болѣе полной оцѣнки боевыхъ качествъ *Polyphemus'a*, намъ остается еще описать минное его вооруженіе, составляющее, послѣ шпирона, второе главное наступательное оружіе этого судна, по его принадлежности къ новому типу тарана-миноносца.

«Артиллерія и мины. При объясненіи причинъ, обусловившихъ проектированіе и постройку этого своеобразнаго судна, мы уже сказали, что артиллерійское его вооруженіе, состоящее всего изъ *шести* скорострѣльныхъ пушекъ Норденфельда, не имѣетъ наступательнаго боеваго значенія и служить только для самообороны противъ непріятельскихъ миноносокъ. Эти шесть пушекъ установлены въ особыхъ вращающихся башенькахъ изъ легкихъ стальныхъ листовъ, для защиты пушекъ и людей отъ ружейныхъ и картечныхъ пуль. Башеньки эти расположены на покатоі части верхней палубы, въ уровень съ штурмовымъ мостикомъ и по три съ каждаго борта, а именно: по одной противъ оконечностей мостика и одной противъ середины. Снаряды для пушекъ подаются чрезъ эти башеньки изъ запасовъ въ носовомъ и кормовомъ трюмѣ. Опытовая стрѣльба изъ этихъ пушекъ въ цѣль, на ходу, дала удовлетворительные результаты.

Главное минное вооруженіе этого судна состоитъ изъ самодвижущихся минъ Уайтхеда, выпускаемыхъ съ судна изъ пяти минныхъ подводныхъ трубъ, изъ которыхъ одна носовая и четыре боковыхъ (или траверзныхъ)—по двѣ съ каждаго борта. Носовая минная труба *r*, устроенная внутри шпирона и служащая собственно для выбрасыванія мины, вставлена внутрь другой, виѣшней и очень прочной трубы, съ которой первая скрѣплена только своими оконечностями; виѣшняя же труба скрѣплена очень прочно съ корпусомъ и составляетъ часть шпирона. Прочность ея крѣпленія достигается продолженіемъ броневыхъ плитъ внизъ, на $1\frac{1}{2}$ фута виѣ обшивки корпуса и настолько же во внутрь трубы. Виѣшній конецъ трубы сдѣланъ изъ сплошной поковки; головка шпирона W (фигура 7-ая) также почти сплошная и сдѣлана изъ стали, прессованной въ жидкомъ состояніи; будучи на мѣстѣ, головка эта входитъ въ трубу на нѣсколько дюймовъ, такъ что при ударѣ плотно упирается на упомянутую сплошную поковку у оконечности трубы. Головка шпирона открывается изнутри посредствомъ стального стержня, къ которому она прикрѣплена, а когда головка на мѣстѣ, она удерживается также стержнемъ снизу. На фигурѣ 8-й, головка показана поднятою, когда желаютъ выстрѣлить мину. Другимъ, внутреннимъ своимъ концомъ, носовая минная труба открывается въ нижней палубѣ—

въ минной камерѣ *N*, позади носовой, поперечной, непроницаемой для воды переборки, гдѣ производится заряжаніе трубы. Въ слѣдующемъ отдѣленіи *O*, въ той же палубѣ, находится помѣщеніе для склада минъ, а затѣмъ идетъ главное минное отдѣленіе *P*, гдѣ установлено четыре трубы, по двѣ на каждый бортъ, на глубинѣ 9 футъ ниже ватерлиніи. Въ каждой изъ минныхъ камеръ имѣется своя машинка для накачиванія сжатого воздуха, и въ каждой же камерѣ хранится по нѣскольку минъ, готовыхъ къ употребленію; главный же запасъ минъ размѣщенъ въ трюмномъ отдѣленіи *T* — подъ главною минною камерою.

Такія же подводныя трубы, для выбрасыванія минъ Уайтгеда изъ корпуса судна, устроены на англійскомъ учебномъ суднѣ *Vesuvius* и на броненосцѣ *Inflexible*, но съ тою разницею отъ *Polyphemus*, что на послѣднемъ, вслѣдствіе болѣе значительной скорости его хода, потребовалось нѣсколько осложнить механическія приспособленія въ выбрасывающемъ или спусковомъ аппаратѣ въ боковыхъ трубахъ, чтобы на возможно большемъ разстояніи отъ борта предохранить и освободить выбрасываемую мину отъ неправильныхъ дѣйствій и вліяній воды, происходящихъ около борта, какъ отъ движенія самаго судна, такъ и мины. Мина получаетъ свое первоначальное движеніе изъ корпуса судна обыкновеннымъ образомъ, т. е. сначала мина помѣщается въ цилиндръ, имѣющій боковые пазы или вырѣзки, съ которыми мина соприкасается своими направляющими. Затѣмъ, по открытіи наружнаго клапана трубы, когда получится свободный доступъ къ водѣ, мина выталкивается изъ корпуса судна по своимъ направляющимъ, посредствомъ телескопическаго поршня, дѣйствующаго сжатымъ воздухомъ, и передвигается изъ внутренняго цилиндра на наружный спусковой аппаратъ, котораго главное назначеніе заключается въ томъ, чтобы удержатъ мину внѣ корпуса судна на данномъ ей направленіи и защититъ ее отъ напора и неправильнаго дѣйствія наружной воды въ тотъ моментъ, когда она выходитъ за бортъ и еще не успѣетъ получить самодвижущую силу отъ своего собственнаго механизма. Эта наружная часть спусковаго аппарата состоитъ изъ двухъ направляющихъ стальныхъ брусковъ (*steel bars*), длиною 25 футъ; по одному изъ нихъ двигается мина, а другой, вышиною 16 дюймовъ и съ ко-

въ 14 и 16 узловъ, давъ прекрасные результаты стрѣльбы боковыми минами въ барказъ, поставленный въ разстояніи 200 сажень отъ судна. Такіе же хорошіе результаты получились отъ испытаній минъ и ихъ аппаратовъ при наибольшемъ ходѣ въ 17 и 17 $\frac{1}{2}$ узловъ.

Оканчивая описаніе этихъ опытовъ, газета *Times* замѣчаетъ между прочимъ, «что такимъ образомъ удалось наконецъ преодолѣть первоначальныя затрудненія по минному вооруженію этого судна и, слѣдовательно, существующіе теперь на немъ минные спусковые аппараты возможно передѣлать и усовершенствовать за сравнительно небольшую цѣну. Затѣмъ, по установкѣ новыхъ котловъ въ Чатамъ (*), можно будетъ сказать, что *Polyphemus* вступить въ одиннадцатый часъ своего окончательнаго изготовленія къ выходу въ море—для практическаго плаванія».

На *Polyphemus* принята система электрическаго освѣщенія—какъ для внутреннихъ помѣщеній, такъ для наружныхъ отличительныхъ огней и ночныхъ сигналовъ. Машинки для электрическаго освѣщенія расположены надъ котлами—въ отдѣленіяхъ *M*, какъ показано на фигурахъ 2 и 4-ой.

Стоимость судна. Офиціальныя свѣдѣнія о стоимости корпуса и машины этого судна имѣются только по 1 января 1882 года, не считая стоимости миннаго и артиллерійскаго вооруженія:

	Корпусъ.	Машина.	Добавочные расходи.	Итого.
<i>Polyphemus</i> . . .	134.070	62.785	17.075	213.930 ф. ст.

(*) О чемъ подробно изложено выше.

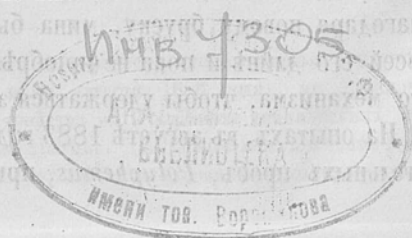
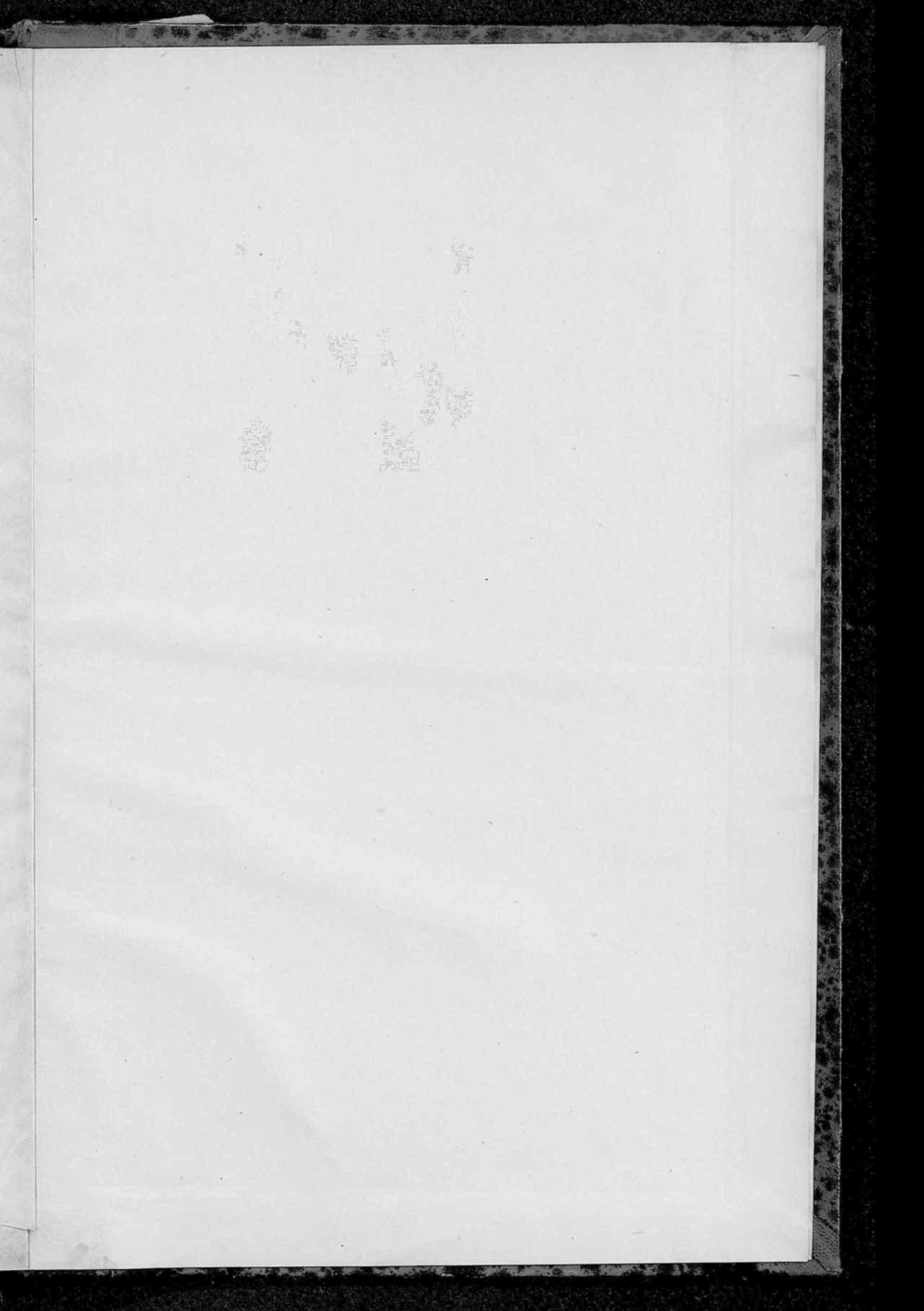


ТАБЛИЦА АНГЛІЙСКИХЪ НОВѢЙШИХЪ БРОНЕНОСЦЕВЪ.

[illegible]



92

50k.
Sp

31650

Nº

21